

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE 1989

No

Contribution à l'Etude des Diarrhées Infec-
tieuses chez les Adultes à Bamako:
place de Cryptosporidium d'Isospora belli
et du Sida

T H E S E

Présentée et soutenue publiquement le _____, devant l'Ecole Nationale de Médecine
et de Pharmacie du Mali

Par:

Mr Daouda Kassoum MINTA

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ÉTAT)

EXAMINATEURS

PRÉSIDENT : Professeur Agrégé Sambou SOUMARE

Professeur Agrégé Aly Nouhoum DIALLO

MEMBRES Docteur Ogobara DOUMBO

Professeur Agrégé Eric PICHARD

Directeur de Thèse : Professeur Agrégé Eric PICHARD

<<Toute fonction est métier et il manque quelque chose à celui qui n'a jamais été apprenti>>

ALAIN

<< L'acte médical est la rencontre d'une confiance et d'une conscience>>

Pr. PORTES

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI
ANNEE UNIVERSITAIRE 1988 - 1989.

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Professeur Sambou SOUMARE | Directeur Général |
| Professeur Bocar SALL | Directeur Général Adjoint |
| Docteur Hubert BALIQUE | Conseiller Technique |
| Mr Demba DOUCOURE | Sécrétaire Général |
| Mr Hama B. TRAORE | Econome |

D.E.R DE CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. Professeurs agrégés

| | |
|--|---|
| Professeur Aliou BA | Ophthalmologie |
| Professeur Mamadou DEMBELE | Chirurgie générale |
| Professeur Abdel Karim KOUMARE | Chirurgie générale |
| Professeur Bocar SALL | Orthopédie-traumatologie |
| | Secourisme |
| Professeur Sambou SOUMARE | Chirurgie générale |
| Professeur Abdoul Alassane TOURE | Orthopédie-traumatologie |
| Professeur Mamadou Lamine TRAORE | Chef de D.E.R Chirurgie générale Médecine Légale |

2. Assistants- chefs de clinique

| | |
|---|--|
| Docteur Cheick Mohamed Chérif CISSE | Urologie |
| Docteur Salif DIAKITE | Gynécologie-obsétrique |
| Docteur Abdoulaye DIALLO | Ophthalmologie |
| Docteur Mamadou Lamine DIOMBANA | Odonto-stomatologie |
| Docteur Amadou Ingré DOLO | Gynécologie-obsétrique |
| Docteur Bénitiéni FOFANA | Gynécologie-obsétrique |
| Docteur Pierre LEROY | Anesthésie-réanimation |
| Docteur Alhousseïni AG MOHAMED | O.R.L |
| Docteur Kalilou OUATTARA | Urologie |
| Docteur Massaoulé SAMAKE | Gynécologie-obsétrique |
| Docteur Djibril SANGARE | Chirurgie générale Soins infirmiers |
| Docteur Mme SY Aïda SDW | Gynécologie |
| Docteur Mme TRAORE Jeannette THOMAS | Ophthalmologie |
| Docteur Gérard TRUSCHEL | Chirurgie |

3. Assistants et C.E.S

| | |
|--|--------------------------|
| Docteur Mamadou A. CISSE | Urologie |
| Mme KOUMARE Fanta COULIBALY | T.P. Soins infirmiers |
| Docteur Sidy Mohamed COULIBALY | Ophthalmologie |
| Docteur Lassana KOITA | Chirurgie générale |
| Docteur Sekou SIDIBE | Orthopédie-traumatologie |
| Docteur Filifing SISSOKO | Chirurgie générale |
| Docteur Daba SOGODOGO | Chirurgie générale |
| Docteur Abdoul Kader TRAORE dit DIOP | Chirurgie générale |

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. Professeurs agrégés

| | |
|---|---------------------|
| Professeur Ali Nouhoum DIALLO | Médecine interne |
| Professeur Ali GUINDO | Gastro-Entérologie |
| Professeur Mamadou Marouf KEITA | Pédiatrie |
| Professeur Baba KOUMARE | Psychiatrie |
| Professeur Mahamane MAIGA | Néphrologie |
| Professeur Eric PICHARD | Médecine interne |
| Professeur Abdoulaye AG RHALY | Médecine interne |
| Professeur Souleymane SANGARE | Chef de D.E.R |
| | Pneumo-phtisiologie |
| Professeur Mamadou Koreïssi TOURE | Cardiologie |
| Professeur Issa TRAORE | Radiologie |
| Professeur Moussa TRAORE | Neurologie |

2. Assistants-chefs de clinique

| | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Docteur Balla COULIBALY | Pédiatrie |
| Docteur Boubacar DIALLO | Cardiologie |
| Docteur Dapa Ali DIALLO | Hématologie- Médecine interne |
| Docteur Sanoussi NANAKASSE | Dermatologie |
| Docteur Toumani SIDIBE | Pédiatrie |
| Docteur Sidi Yéhia TOURE | Réanimation |

3. Assistants et C.E.S

| | |
|--|-------------------------|
| Docteur Mme KONARE Habibatou DIAWARA | Dermatologie-Léprologie |
| Docteur Bâh KEITA | Pneumo-phtisiologie |

Docteur Sominta KEITA
Docteur Moussa MAIGA
Docteur Hamar Alassane TRAORE ...
Docteur Abdel Kader TRAORE

Dermatologie-Léprologie
Gastro-Entérologie
Médecine interne
Médecine interne

D.E.R DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. Professeurs agrégés

Professeur Siné BAYO
Professeur Gaoussou KANOUTE
Professeur Abdel Karim KOUMARE
Professeur Bréhima KOUMARE

Anatomo-pathologie
Histologie-embryologie
Chimie analytique
Chirurgie viscérale-
anatomie
Chef de D.E.R microbiologie

2. Docteurs D'Etat

Docteur Amadou DIALLO
Docteur Yéya Tiémoko TOURE

Zoologie-génétique
Biologie

3. Docteurs 3ème cycle

Docteur Yénimégué Albert DEMBELE
Docteur Daouda DIALLO
Docteur Bouba DIARRA
Docteur Moussa Issa DIARRA
Docteur Niamanto DIARRA
Docteur N'Golo DIRRA
Docteur Bakary M. CISSE
Docteur Jacqueline CISSE
Docteur Godefroy COULIBALY ...
Docteur Moussa ARAMA
Docteur Mamadou KONE

Docteur Abdoulaye KOUMARE
Docteur Bakary SACKO
Docteur Massa SANOGO
Docteur Salikou SANOGO
Docteur Mme THIAM Aïssata SOW
Docteur Souleymane TRAORE ...

Chimie organique
Chimie minérale
Microbiologie
Biophysique
Mathématiques
Botanique
Biochimie
Biochimie
T.P. Parasitologie
Chimie organique
Anatomie-physiologie
humaine
Chimie générale
Biochimie
Chimie analytique
Physique
Biophysique
Physiologie générale

4. Assiatants -chefs de clinique

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Docteur Ogobara DOUMBO | Parasitologie |
| Docteur Abderhamane Sideye MAIGA | Parasitologie |
| Docteur Yéya MAIGA | Immunologie |

5. Maître Assistant

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Docteur Hama CISSE | Chimie générale |
|--------------------------|-----------------|

6. Assistants

| | |
|--------------------------------------|--------------------|
| Docteur Flabou BOUGOUDOGO | T.P. Microbiologie |
| Docteur Amadou TOURE | Histo-embryologie |
| Docteur Abdoul Kader TRAORE dit DIOP | T.P. Anatomie |

7. Chargé de cours

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Monsieur Modibo DIARRA | Diététique-Nutrition |
|------------------------------|----------------------|

D.E.R DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. Professeur agrégé

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Professeur Boubacar CISSE | Chef de D.E.R toxicologie |
|---------------------------------|---------------------------|

2. Maîtres Assistants

| | |
|--------------------------------|--|
| Docteur Souleymane GUINDO | Gestion |
| Docteur Boukassoum HAIDARA | Législation et gestion pharmaceutique |
| Docteur Boubacar KANTE | Pharmacie galénique |
| Docteur Alou KEITA | Pharmacie galénique |
| Docteur Harouna KEITA | Matière médicale |
| Docteur Elimane MARIKO | Pharmacodynamie |

3. Docteur 3ème cycle

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Docteur Mme CISSE Aminata GAKOU | Pharmacie Galénique |
|---------------------------------|---------------------|

4. Assistant

Docteur Drissa DIALLO

Matière médicale

D.E.R DE SANTE PUBLIQUE

1. Professeurs agrégés

Professeur Sidi Yaya SIMAGA ...
Docteur Hubert BALIQUE

Chef de D.E.R Santé Publique
Maître de conférence agrégé
en santé publique

2. Assistants chefs de clinique

Docteur Pascal FABRE

Docteur Sory Ibrahima KABA ...
Docteur Sanoussi KONATE

Docteur Moussa MAIGA

Docteur Georges SOULA

Santé Publique
Epidémiologie
Santé Publique
Santé Publique
Santé Publique

3. Chargés de cours

Monsieur Cheick Tidiane TANDIA
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA ...

Hygiène du milieu
Hygiène du milieu

Missionnaires

Professeur Humbert Glono BARBER
Professeur Mme Paulette GIONO-BARBER

Docteur Guy BECHIS

Professeur GENIAUX

Professeur Alain GERAULT

Professeur LAGOUTTE

Docteur Alain LAZUREMS

Professeur Francis MIRANDA

Docteur Marie Hélène ROCHAT ...

Docteur François ROUX

Professeur Pierre Jean REYNER ..

Professeur Oumar SYLLA

Professeur Philippe VERIN

Monsieur Elhaj Makhtar WADE

Pharmacodynamie
Anatomie-physiologie
humaine
Biochimie
C.E.S. Dermatologie
Biochimie
C.E.S Ophtalmologie
Chimie
Biochimie
Pharmacie galénique
Biophysique
Pharmacie galénique
Pharmacie chimique
C.E.S. Ophtalmologie
Bibliographie

JE DEDIE
CE TRAVAIL...

A la mémoire de mon grand-père

Feu Saïdou Kassoum MINTA
Ex-chef de Canton
(In-memoriam).

A mes grand-mères

- Mariama TOULEMA dite Bersin
 - Hadja Hawa Tidiani DJIBO
 - Mah Ambadiougo GUINDO
 - Feue Tandou Bogou ARAMA
 - Yanou MINTA
 - Bintou Moro SAMAKAN
- Pour votre affection, et votre aimable disposition.

A la mémoire de mon père Feu Kassoum Saïdou MINTA

C'est un instant dur et plein d'émotions pour moi de penser à toi en écrivant ces quelques lignes, car c'est tout mon être qui tremble et se rebelle contre une fatalité implacable qui t'a arraché prématurément à notre affection.

Tu as créé en moi le goût et l'amour de la médecine. Tes vœux les plus ardents étaient de me voir devenir un jour médecin, mais hélas..!

Je te dois cette réussite et tous les jours, à genoux, je prierai pour le repos de ton âme

Papa, dors en paix !

A ma mère Fatoumata Anyoron SAMAKAN

Je garderai toujours le souvenir de ta vie exemplaire et de ton immense bonté.

Je suis heureux de pouvoir t'offrir aujourd'hui ce travail, modeste récompense de tes peines et sacrifices.

Puisse ce travail être le gage d'un profond amour filial et de ton entière disponibilité.

A mes marâtres Hawa YOLO dite Sotiè et Amboulo TEMBELY

Ce travail est le fruit de votre entière disponibilité et de votre soutien de tout temps.

A mon oncle le Capitaine Macki Saïdou MINTA et son épouse Bintou MINTA

Je ne saurai exprimer ma satisfaction pour votre contribution tant matériel que morale dans l'aboutissement de mes études. Ce travail est le vôtre.

A la mémoire de ma sœur aînée Feue Mariama Kassoum MINTA

(In-memoriam).

A mon tuteur et oncle Dumar DJOBO et à son épouse

Fatoumata Dallah SAMAKAN

Vous m'avez admis dans l'intimité de votre famille avec le plus grand respect.

Durant tout mon cycle universitaire votre assistance ne m'a jamais fait défaut.

Veillez retrouver toute ma reconnaissance et ma tendresse.

A mes frères et sœurs

Tout en espérant que vous m'écoutez, je cite un adage Africain qui dit avec raison que « les pintades dans leur marche visent celle qui les guide »

Puisse la sincérité, la spontanéité avec laquelle nous nous sommes aidés rester inaltérable.

A ma fiancée Aminata GARANGO

Ta patience, ta compréhension, ton affection et ton amour ont été déterminants dans la réalisation de ce travail.

Cette thèse est également la tienne.

A mon cousin Ousmane MINTA et à son épouse Dioubarè DARA

Pour toutes les énergies déployées et les sacrifices consentis

A la mémoire de mon homonyme, feu Daouda MAIGA

(in memoriam).

A tous mes oncles

- Erè MINTA et famille à Bandiagara
 - Adjudant chef Aly Saïdou MINTA et famille à Gao
 - Lieutenant Issa GARANGO et famille à Bamako
 - Baba TOGO et famille à Bamako
 - Amadou GUINDO et famille à Bamako
 - Djibril TOGO et famille à Bamako
 - Allaye Antiamba OUOLOGUEM et famille à Bandiagara
 - Faradji KARAMBE et famille à Bamako
 - Apiè FONGORO et famille à Bandiagara
 - Oundé IGUILA et famille à Bandiagara
 - Sambo MINTA et famille à Bamako
 - Tous mes oncles de Diemessogou (Diankonsagou)
 - Tous mes oncles de Koulébala
 - Pour ne citer que ceux-là
- Ce travail est le vôtre.

A mes tantes

- Bintou Saïdou MINTA à Diemessogou
 - Wassa DJIBO à Bamako
 - Koumba Inna BARRY à Bankass
- Pour votre affection, et vos meilleures bénédictions.

Aux familles

- Abdramane GUINDO à Bamako
 - Boureïma Issa TOLO à Bamako
 - Mamadou PAM délégué médical à Bamako
 - A tous les membres du "grin" Abdramane GUINDO
 - Djibril DOUCOURE à Bamako
 - Bamory KEITA à Bamako
 - Feu Oumar TOULEMA à Bamako
 - Sergent chef Eiker DIALLO à Ségou
 - Allaye Amadiou GARANGO à Sévaré
 - Saïdou YAKWE à Mouguel
 - Feu Binogo NANTOUME à Sévaré
 - Feu Daouda MAIGA à Bandiagara
 - Flamamadou SISSOKO à Bandiagara
 - Djibril BARRY à Bandiagara
 - Hamadoun TOLO à Dioura
 - GUINDO, BARRY, YARO à Bankass
 - KOITA, Missira Bamako
- Pour leur soutien et assistance aux moments difficiles.

A mes aînés cousins et cousines

- Amadou Kassoum MINTA à Abidjan
- Mouda MINTA Censeur du Lycée Sankoré
- Mamadou MINTA P.I. à Kangaba
- Ammoro MINTA à Bamako
- Moussa KALAKODJO à Bamako
- Dr. Boureïma MINTA à Marseille
- Mme Fatoumata MINTA Hôpital régional de Mopti
- Melle Kadiatou Tembely dite Timbey
- Mme DOUCOURE Mariam GARANGO à Bamako
- Melle Ramata ONGOIBA à Bamako
- Mme TEMBELY Worokia YALKOUYE à Bandiagara
- Mme Assitan TEMBELY P.T.T. Bamako
- Souleymane YAKWE à Bamako

- Dr. Youssouf YAKWE à Sangha
 - Abert SOMBORO à Bamako
 - Yaya SAMAKAN à Goundaka
 - Wagodji TEMBELY L. Papèterie du Soudan à Bamako
- Pour votre soutien moral et matériel de tous les temps.

A mes amis et amies

- Dr. Nouhoum KONE et famille C.S. de Bandiagara
 - Abdoulaye O. TOURE à Gao
 - Issa WAIGALO Bamako
 - Dr. Fousseyni M. DIAWARA à Bamako
 - Nouhoum Laya OUOLOGUEM à Kéléya
 - Médecin Lieutenant Zoumana DIAKITE et sa fiancé Aminata BORE
 - Modibo SANKARE Total texaco Bamako
 - Hadaïza MAIGA U.R.S.S
 - Araba MARADOU U.S.A
 - Oumou Diarra à Bamako
 - Oulématou YDSSI à Bamako
 - A tous les amis du "grin" de Missira
 - A tous mes amis d'enfance de Bankass et de Bandiagara
 - A toute la jeunesse du 7ème quartier de Bandiagara .
- Pour votre sincérité et votre amitié

A mes belles-sœurs

- Yiribère DJIGUIBA à Abidjan
 - Aïssata GARANGO à Bamako
 - Aminata KANSAYE à Bamako
 - Mariam Sissoko .
- Pour votre encouragement.

A tous mes maîtres de Bankass et de Bandiagara.

A tous mes professeurs du lycée public de Sévaré.

A tous le corps professoral de l'Ecole Nationale de Médecine et De Pharmacie (E.N.M.P.).

A tout le personnel du laboratoire du Département d'Epidémiologie des affections parasitaires de l'E.N.M.P. et tout particulièrement aux Docteurs Amagana DOLO , Ousmane KOITA et Mr Moctar DIALLO.

A tout le personnel de la Direction de l'E.N.M.P.

Au major Koumba COULIBALY et au personnel de la Médecine A.

Au major Cheickna SYLLA et au personnel de Médecine B.

Au major Amadou COULIBALY et au personnel de la Médecine C. :

- Mme SANOGO Ramata BERTHE
- Mme TRAORE Ami CAMARA
- Mme DACKO Marie Madeleine
- Mme TRAORE N'Baba KEITA
- Sekou Mahi KANTA
- Tamba CAMARA
- Adama KONATE
- Cheickna TRAORE
- Issa DOUMBIA

Au major Oumar DRAME et au personnel de la Médecine D.

Aux docteurs Abdel Kader TRAORE et Sahari FONGORO.

Au major Mme DEYOGO Oumahane BAMANI et au personnel de la médecine E.

Au major KOITA et au personnel de la néphrologie.

Au Docteur Moussa MAIGA Assistant de gastro-Entérologie et au major
Adama CISSE Hôpital Gabriel TOURE

Pour leur esprit de collaboration.

A tout le personnel médical du centre de Santé de Bandiagara.

Au Docteur Hamar A. TRAORE et au Docteur Mamadou DEMBELE

Durant notre séjour dans les services de Médecine interne de l'Hôpital du Point G, nous avons apprécié vos qualités humaines et morales et le sérieux avec lequel vous vous rattachez à la formation des étudiants de l'E.N.M.P.

Vous avez apporté une réponse à toutes nos questions et mobilisé toute votre énergie pour nous rendre le séjour plus agréable et plus profitable. Combien nous aimerions demeurer dans votre équipe.

Veillez trouver à travers ces mots tous nos meilleurs sentiments de reconnaissance et de dévouement.

A toute la promotion 1983-1989 de l'E.N.M.P

A tous mes collègues internes de l'année universitaire 1988-1989 et tout particulièrement :

Alpha Y. HAIDARA, Mme DIARRA Assétou, Adama D. KEITA, Hamidou A. TOURE, Idrissa S. COULIBALY, Ibrahim G. TRAORE, Maïmouna N'DIAYE, Madani DEMBELE, Seydou DOUMBIA

Puisse la spontanéité, la sincérité et la fraternité qui nous unie pendant ce temps demeurer à jamais.

A tout le personnel de l'Hôpital National du Point G.

A Mme Danielle BOUDAULT

Pour ce qu'elle continue de faire pour moi.

A Mme PICHARD pour son accueil chaleureux et sa sympathie de tous les jours.

Au laboratoire SYNTHELABO et son délégué Malien

Fall COULIBALY

Pour leur contribution à ce travail.

A Mme Annick DATRY

Maître de conférence des Universités en parasitologie dans le service du Pr.M. GENTILINI (Paris).

Nous vous remercions pour nous avoir autorisé à inclure dans ce travail les photographies d'Isospora belli et de Cryptosporidium tirées de votre collection personnelle.

A Mr. Amadou M. TOURE et Fatou SALL pour leur participation à la réalisation de ce travail.

A tous les peuples épris de paix et de justice

A NOTRE JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY DE CETTE THESE

Monsieur le Professeur Agrégé Sambou SOUMARE

- Agrégé de chirurgie viscérale
- Directeur Général de l'E.N.M.P.
- Doyen de l'E.N.M.P
- Chef de service de la chirurgie A à l'hôpital du Point G
- Professeur de pathologie chirurgicale à l'E.N.M.P.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multitudes occupations tant hospitalo-universitaires qu'administratives. Nous vous en remercions chaleureusement.

Eminent maître qui se distingue, outre par sa prestigieuse valeur professionnelle, par sa générosité, son entière disponibilité au service et à la maison.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance, de notre vive sympathie et de notre admiration pour vous.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Monsieur le Professeur agrégé Aly Nouhoum DIALLO

- Agrégé de médecine interne
- Chef de service de médecine interne A et B à l'hôpital du Point G
- Professeur de pathologie interne à l'E.N.M.P

Nous avons apprécié la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de faire partie du jury de cette thèse.

Homme de grande culture, nous avons tout le long de notre cycle universitaire bénéficié de vos éminentes qualités pédagogiques aussi bien à la Faculté qu'à l'hôpital.

Durant notre séjour dans les services de médecine interne nous avons surtout été fasciné par votre courage, votre sérieux, votre compétence, votre constante disponibilité, votre rigueur dans le travail et vos qualités humaines.

C'est un grand honneur pour nous de vous compter parmi les jury de cette thèse.

Veillez recevoir ici toute l'expression de notre profonde gratitude et notre respect.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Monsieur le Docteur Ogobara DOUMBO

- Chef de clinique Assistant
- Médecin-chef du Département d'épidémiologie et des affections parasitaires à l'E.N.M.P.
- Directeur du Cours Supérieur d'Epidémiologie pour l'Afrique Occidentale de l'Organisation Mondiale de la Santé
- Professeur de parasitologie à l'E.N.M.P.

Vos éminentes qualités pédagogiques et surtout vos connaissances en parasitologie font de vous un professeur admiré de tous les étudiants de cette école.

Durant notre année d'internat nous avons apprécié en vous des qualités humaines, morales et scientifiques immenses.

En nous acceptant dans votre laboratoire, vous avez su créer en nous le goût de la recherche scientifique en général et de la recherche parasitologique en particulier.

Votre présence dans le jury de cette thèse nous honore beaucoup. Ce travail est également le vôtre.

Recevez ici, cher Maître, toute l'expression de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Monsieur le Professeur Agrégé Eric PICHARD

- Agrégé des maladies infectieuses et tropicales
- Chef de service de Médecine interne C et D à l'hôpital du Point G
- Professeur d' Hématologie, de Pathologie Infectieuse, de Thérapeutique à l'E.N.M.P.

Le grand médecin que vous êtes nous donne un exemple d'homme de science, et cela vous l'avez prouvé dans la pratique de la médecine. La portée pratique de votre enseignement, votre rigueur dans le travail associé à vos qualités humaines, votre souci constant pour notre formation, nous donne le reflet d'un honorable Maître dont chacun peut être fier d'avoir été votre élève.

Plus qu'un Maître, vous avez été un ami, un frère, un parent, une source inépuisable de savoir sans cesse mis à jour où toutes nos questions trouvaient leur réponse.

Ce travail a été inspiré par vous; il témoigne une fois de plus le grand attachement que vous avez pour la santé dans notre pays et cela dans la pratique de tous jours par vos qualités de chercheur.

Soyez assuré que nous ne décevrons jamais votre confiance.

Veillez trouver ici toute l'expression de notre profonde reconnaissance et de nos sincères remerciements.

SOMMAIRE

| | <u>Page</u> |
|--|-------------|
| <u>CHAPITRE I :</u> | |
| Introduction | 2 |
| <u>CHAPITRE II : Rappel sur les diarrhées infectieuses</u> | |
| I - Définition de la diarrhée..... | 5 |
| II - Physiopathologie des diarrhées infectieuses | 6 |
| A/ Diarrhées Bactériennes | 6 |
| B/ Diarrhées Parasitaires | 7 |
| III - Rappel sur le <u>Cryptosporidium</u> et l' <u>Isospora belli</u> | 9 |
| A/ Cryptosporidiose | 9 |
| B/ Isosporose | 20 |
| C/ Autres étiologies | 24 |
| <u>CHAPITRE III : Matériels et Méthodes</u> | |
| I - Patients étudiés et méthodes | 29 |
| A/ Choix du malade | 29 |
| B/ Méthodes | 30 |
| II - Résultats | 36 |
| A/ Données générales sur les diarrhées étudiées | 36 |
| B/ <u>Cryptosporidium</u> | 41 |
| C/ <u>Isospora belli</u> | 54 |
| <u>CHAPITRE IV : Discussion et conclusion .</u> | |
| I - Discussion | 59 |
| A/ <u>Cryptosporidium</u> | 59 |

| | |
|------------------------|----|
| B/ Isospora belli..... | 66 |
| II - Conclusion | 70 |
| ANNEXE | 71 |
| BIBLIOGRAPHIE | 76 |

CHAPITRE I
INTRODUCTION

Le problème des diarrhées, de l'hygiène du milieu, de l'eau potable, de la nutrition, de la santé maternelle et infantile et du développement socio-économique sont indissociables. En cela les diarrhées sont un des plus importants problèmes de santé publique et une des principales occupations de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.)

Cinq des six régions de l'O.M.S. ont accordé une priorité aux maladies diarrhéiques et au Mali s'est tenue une réunion en 1980, fixant un programme National de lutte contre les maladies diarrhéiques.

En conséquence, les travaux de recherche sur les diarrhées se comptent par milliers, mais dans le cadre du Mali ont porté surtout sur les diarrhées infantiles, sur le traitement symptomatique (sel de réhydratation orale) et les étiologies classiques, parasitaires bactériennes ou virales (13,14,32,36,45,47).

Notre but dans ce travail est d'apporter une contribution à l'étude des diarrhées en les étudiant à l'échelon individuel chez les adultes hospitalisés et en recherchant essentiellement des étiologies jusqu'à présent peu connues comme les cryptosporidioses et les isosporoses.

L'émergence ou la meilleure connaissance de ces protozooses sont indissociables de l'extension du Syndrome d'Immunodéficience Acquis (SIDA) en particulier dans notre pays. C'est donc surtout dans cette population de malades atteints de sida que nos cas de diarrhées ont été repertoriés.

Notre but est aussi d'apporter une réponse aux problèmes thérapeutiques posés par les diarrhées chez les immunodéprimés afin de leur assurer un meilleur confort et une meilleure espérance de vie.

Ce travail a été réalisé durant l'année universitaire 1988-1989; d'octobre 1988 à novembre 1989; à partir des dossiers des malades hospitalisés à l'hôpital national du Point G (H.P.G.) dans les services de médecine interne et à l'hôpital national Gabriel TOURE (H.G.T.) , dans les services de gastroenterologie ; en collaboration avec les

laboratoires de biologie de l'H.P.G. de l'École Nationale de Médecine et de Pharmacie (Hématologie et Département d'Epidémiologie des affections parasitaires) et de l'Institut National de Recherche en Santé Publique (Bactériologie, Immunologie).

Après un bref rappel sur la physiopathologie et des principales étiologies des diarrhées infectieuses, nous présentons les méthodes de travail utilisées et les principaux résultats.

Au cours de la discussion ces résultats sont confrontés aux données de la littérature. Enfin, en conclusion, nous soulignons les points les plus originaux et nous ouvrons quelques perspectives d'avenir qui en découlent.

CHAPITRE II

RAPPEL SUR LES DIARRHEES INFECTIEUSES ET LEUR ETIOLOGIE

I. DEFINITION DE LA DIARRHEE

Il ya tous les jours quatre cents millions de gastro-entérites dans le monde et , tous les jours, le volume des diarrhées est l'équivalent d'une minute du débit des chutes Victoria sur le Zambèze (40 à 60 mètres cubes par seconde) (19).

La diarrhée, quelle soit d'origine bactérienne, parasitaire ou virale a plusieurs définitions, entre autre :

<< C'est l'émission trop rapide de selles trop liquides.>> , définition la plus classique et la plus parlante (37).

Pour l'Ecole de LAMBLING <<Il ya diarrhée lorsqu'il ya augmentation globale ou partielle du débit fécal quotidien.>> (27).

Par contre, BERNIER nous propose la définition suivante : <<Phénomène pathologique qui se manifeste par l'élimination anormale de selles et notamment d'eau (au dessus de 300 grammes par jour).>> (37).

II. PHYSIOPATHOLOGIE DES DIARRHEES INFECTIEUSES

Nous classerons les diarrhées infectieuses en diarrhées bactériennes et parasitaires.

A. Diarrhées Bactériennes

La physiopathologie des diarrhées infectieuses aiguës bactériennes relève de plusieurs mécanismes (4, 7, 11, 12) :

1 - l'envahissement pariétal de l'intestin, superficiel ou profond, par des germes pathogènes avec action cytotoxique de ceux-ci. C'est le cas des salmonelles, des shigelles et parfois de certains colibacilles (4, 7, 11, 12). Ces colibacilles incriminés acquièrent cette propriété invasive par transfert plasmidique.

2 - Elaboration d'une entérotoxine dont le type est le choléra ; entérotoxine thermolabile qui inverse le flux hydro-sodé au niveau de l'épithélium du grêle par activation de l'adényl-cyclase (4, 7, 11, 12).

3 - Rôle des défenses : si les diarrhées aiguës bactériennes revêtent souvent l'aspect d'épidémies d'importance plus ou moins étendue, certains individus bien que soumis aux mêmes conditions de contamination sont néanmoins refractaires à l'infection grâce à ces mécanismes (4).

● Au niveau de l'estomac :

Probablement, l'acidité gastrique représente un premier obstacle au transit des bactéries sensibles à un PH bas. Cet obstacle peut être débordé en cas d'invasion massive qui permet à quelques germes survivants de parvenir dans l'intestin, ou en cas de perturbation gastrique. Ainsi, le choléra serait fréquent, en cas d'épidémie, chez les gastrectomisés ou les vagotomisés.

● La population bactérienne :

L'écologie bactérienne représente une autre barrière. La nature des germes et leur nombre peuvent constituer un empêchement à l'implantation d'une nouvelle souche. Ainsi peut s'expliquer le rôle favorisant des déséquilibres de la flore

intestinale , spontanément ou sous l'influence d'antibiotiques ,sur l'apparition de diarrhées bactériennes aiguës.

● La défense pariétale :

Enfin les phénomènes immunitaires pariétaux constituent un troisième obstacle à l'implantation bactérienne intestinale et surtout à son intrusion dans la muqueuse.

Le rôle exact des anticorps sériques dans les défenses contre l'infection digestive n'est pas clair. L'intestin peut être assimilé à un organe lymphoïde en raison de sa richesse en plaque de PEYER. D'autre part, la muqueuse est recouverte d'immunoglobulines de type IgA qui peuvent s'éliminer dans les selles. Elles paraissent jouer le rôle d'opsonines, mais elle ne sont pas bactéricides car elles ne fixent pas le complément.

Cette notion souligne les incertitudes de la vaccination anti-cholérique. Son efficacité est mise en doute car l'immunisation est produite par un vaccin microbien tué, alors que le choléra est essentiellement la conséquence des effets pathogènes de l'entérotoxine. D'autre part ce vaccin est administré par voie parentérale et il n'est pas évident qu'il puisse protéger contre une contamination orale par le vibron cholérique.

B. Diarrhées parasitaires

Nous nous intéresserons à l'amibe histolytica et aux Giardiases (lambliaose) qui sont les plus fréquemment impliqués.

1. L'amibiase dysentérique

Entamoeba histolytica histolytica agit par invasion de la muqueuse colique ; lorsque les ulcérations sont nombreuses sur le rectosigmoïde, elles entraînent l'émission glairo-sanguinolente du syndrome dysentérique. Cependant un matériel à la fois entérotoxique et cytotoxique a récemment été isolé d'une souche d' Entamoeba histolytica, il pourrait intervenir dans la pathogénie de la diarrhée (12).

2. Les lamblias

Le contact intime de la ventouse du trophozoïte du Giardia lamblia (*G.lamblia*) avec l'entérocyte peut endommager les microvillosités et leur revêtement duveteux et réduire l'activité des enzymes de la bordure en brosse (lactase, saccharase, et leucyl-naphtylamidase). On ne sait pas si *G. lamblia* elle-même est responsable de modifications plus profondes de la structure des villosités ou si des lésions cliniques préexistantes permettent aux parasites de se propager plus aisément (52).

Dans la clinique de la giardiase, il se pose le problème de la relation entre la parasitose et les troubles de l'absorption intestinale : trouble de l'absorption des graisses et du sucre surtout (35).

Le mécanisme de cette malabsorption, en général modérée, disparaissant après traitement spécifique, n'est pas clair. Il ne s'agit pas d'anomalies des cellules absorbantes elles-mêmes car les altérations histologiques sont minimales et l'étude biochimique et histochimique des activités enzymatiques de base ne montre pas de perturbation significative. Il peut s'agir d'un blocage mécanique lié à l'adhérence des parasites à la surface de la muqueuse ou d'une compétition entre les parasites et l'épithélium vis à vis des nutriments de la lumière intestinale. On observe en effet, en microscopie électronique, de nombreuses vésicules situées juste au dessous de la membrane dorsale du parasite qui auraient une activité d'absorption (35).

En dehors de ces cas de malabsorption, on a prétendu qu'une intolérance au gluten favorisait la présence de *Giardia* dans le duodénum (35).

C'est en cas de déficit immunitaire que la giardiase prend son expression clinique la plus sévère et peut perturber au maximum l'absorption intestinale. Il semble que le déficit en immunoglobuline, en particulier en IgA sécrétoire, puisse conduire à une colonisation microbienne du jéjunum et à une sensibilité à l'infestation par les giardias (35).

L'association déficit immunitaire et diarrhée chronique avec malabsorption n'est pas rare chez l'adulte (35).

III. RAPPEL SUR LE CRYPTOSPORIDIUM ET ISOSPORA BELLI

Nous nous limitons volontairement dans ces rappels à ces deux protozoaires car les autres agents pathogènes sont mieux connus et depuis plus longtemps.

Isospora belli et Cryptosporidium ont eu récemment un regain d'intérêt depuis la découverte du SIDA. A cette occasion, ces protozoaires sont apparus comme des causes de diarrhées, non seulement chez les immunodéprimés, mais aussi chez les immunocompétents.

A. Cryptosporidiose

Depuis quelques années, un nouveau syndrome diarrhéique sans étiologie apparente a été remarqué chez les sujets immunodéprimés et tout particulièrement chez les patients atteints de SIDA (9).

Pathologie connue des vétérinaires, elle peut en effet être grave chez les sujets immunodéprimés (9).

1°) Origine

Le parasite, du genre Cryptosporidium, a d'abord été une découverte vétérinaire : E.E TYZZER en rapporte le premier cas sur des biopsies d'estomac de souris (6, 8, 9, 15, 24, 38, 41).

En 1955, l'attention des vétérinaires est attirée par la survenue de diarrhée à Cryptosporidium chez les dindes et durant les vingt années suivantes, le parasite va apparaître comme un agent infectieux largement répandu dans le monde animal (8).

La première observation de cryptosporidiose humaine date de 1976 (8, 9, 38, 41). NIME et MEISEL rapportent deux cas humains, l'un chez un sujet normal et l'autre chez un immunodéprimé (41).

Le parasite n'atteint pas uniquement le tube digestif puisqu'il a été observé en 1983 une localisation extra-intestinale (pulmonaire) et intestinale chez un même

adulte (24).

La maladie était considérée au début comme une affection opportuniste rare. Cette conception est remise en question depuis 1981 avec l'extension du SIDA (8).

En 1981, le Centre Américain de Contrôle des Maladies (C.D.C) d'Atlanta identifia les premiers cas de SIDA (8).

En 1983, BARRE-SINOUSI et ses collaborateurs de l'équipe de MONTAGNIER isolèrent le premier virus responsable du SIDA : le Virus de l'Immunodéficience Humaine 1 ou VIH₁.

En fait, l'existence du virus remonte à plusieurs décennies puisqu'un serum Zaïrois de 1959 a été reconnu positif par NAHMIAS et coll. Le VIH₁ a été isolé dans un autre prélèvement Zaïrois de 1976 (18).

En 1985, BARIN et coll. ont montré qu'un autre retrovirus humain apparenté au VIH₁, mais plus proche d'un retrovirus simien, le Virus de l'Immunodéficience Simienne (VIS), circulait en Afrique de l'Ouest.

Ce second virus est le VIH₂. Des études épidémiologiques ont apporté des arguments présomptifs en faveur d'une présence du VIH₂ en Afrique de l'Ouest dès 1966 (18).

Récemment, des variants de VIH₁ et de VIH₂ ont été isolés notamment en Afrique, méritant d'être individualisés en VIH₃, VIH_x... (18).

La diarrhée chronique est l'un des symptômes les plus fréquents du SIDA en zone tropicale et, selon les auteurs, sa prévalence va de 40 à 91%.

C'est sous cette forme entéropathique que le SIDA a été découvert en Ouganda et d'écrit sous le nom de "maladie de la maigreur"

(«slim disease») (29).

La cryptosporidiose est largement impliquée dans le décès des patients atteints

du SIDA. Un cycle d'auto-infestation interne dû aux oocystes de première génération pourrait expliquer la chronicité de l'infection et l'entretien de la diarrhée chez l'immunodéprimé (9).

2°) Agent pathogène

La cryptosporidie est un protozoaire (6,9,10,15).

Elle fait partir de la sous classe des Coccidia (9,10,15) de l'ordre des Eucoccidi, du sous ordre des Eimeriina (9) et de la famille des Cryptosporidiidae (9,15).

Sa localisation préférentielle est la muqueuse intestinale (6).

Le genre Cryptosporidium contient probablement plusieurs espèces qui seraient retrouvés dans des localisations différentes (9,15)

La classification précise a été l'objet de plusieurs débats, UPTON et CURRENT ont reclassé toutes les cryptosporidies entre trois espèces (46)

Cryptosporidium parvum TYZZER (homme, souris)

Cryptosporidium muris TYZZER (chat, souris)

Cryptosporidium baileyi (intestin des poulets)

Les Cryptosporidies sont des coccidies intracellulaires de 3 à 4 μ de diamètre situées dans la bordure en brosse des entérocytes (9).

Le cycle évolutif de Cryptosporidium ssp est le suivant (figure.1)

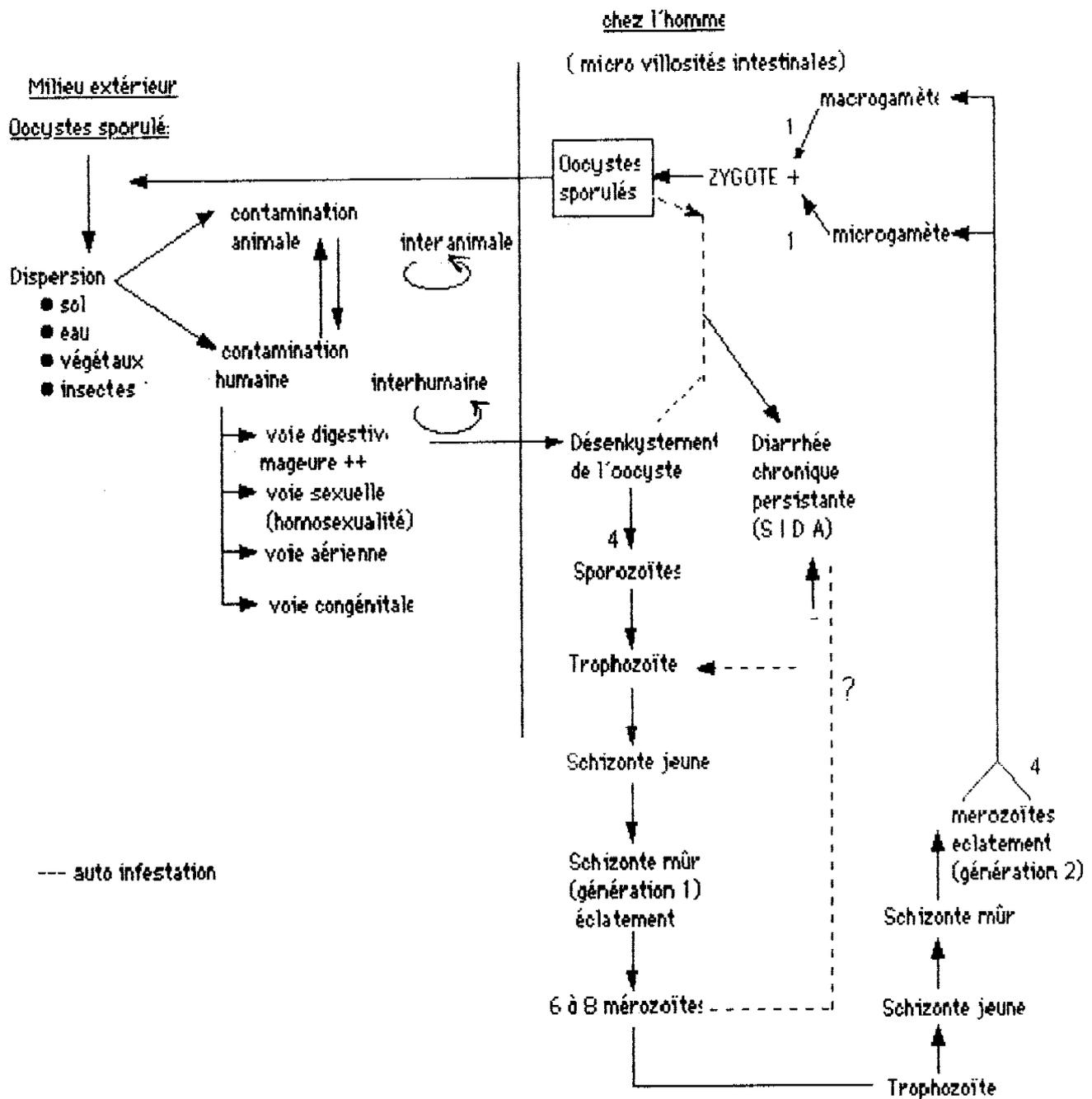


Figure 1 Cycle de cryptosporidium sp

3°) Epidémiologie

Les cryptosporidioses apparaissent comme des anthrozoonoses cosmopolites responsables d'affections diarrhéiques aussi bien chez les malades immunodéprimés que chez les individus sains. Les animaux réservoirs du parasite sont très nombreux et jeunes (41).

La transmission est soit directe (interhumaine, animaux infectés) soit indirecte

(aliments, mains sales, eau, homosexuels) (8,9,10,25,28,41).

La forme infectante du parasite est l'ocyste éliminé dans les selles (8,38).

Le cycle évolutif se fait selon un cycle asexué et sexué. Il se déroule entièrement dans le tube digestif de l'homme contaminé, à l'intérieur des villosités des cellules épithéliales. Au terme du cycle asexué puis sexué sont émis les ocystes sporulés d'emblée infectieux. Les uns ont une paroi mince et libèrent leur trophozoïtes dans le tube digestif, les autres, à paroi épaisse, sont éliminés dans le milieu extérieur avec les matières fécales et sont responsables de la dissémination du parasite (8).

Le formol à 10%, l'ammoniaque à 5 %, la congélation à des températures de -20°C pendant 3 jours et un chauffage supérieur à 45°C pendant 20 minutes paraissent capables d'inactiver leur pouvoir infectieux (8). Sinon la chloration habituelle est inefficace (9).

Les voies de contamination sont nombreuses:

- par ingestion d'ocystes avec une eau contaminée (8,9,10,25,28,38,41) ou avec des aliments souillés ou par des " mains sales " (10,41).

- par transmission interhumaine directe chez les immunodéprimés en particulier chez les homosexuels (8,9,10,25,28,38,41) en rapport avec les contacts ano-buccaux (8,9,25,41)

- par le lait non traité (8,25)

- la transmission aérienne a pu causer un cas de gastro-entérite (8,28)

- la transmission par les vomissements a été évoquée (8)

- la contamination lors de l'accouchement ou le contact chez le nouveau-né est possible (8).

Il existe une population à risque non immunodéprimée : sujets à contacts professionnels, personnel médical ou de laboratoire, entourage familial des patients, enfants de moins de 10 ans d'âge (8,25,28,38).

Chez les immunocompétents la durée d'excrétion du parasite dépasse 21 jours dans 42% des cas et, dans certains cas, une réinfection ne peut être exclue. Il en

ressort que ces sujets peuvent constituer un danger de contamination prolongée (8).

La diarrhée à cryptosporidie a été notifiée chez les voyageurs (8,9,30,38). Il s'agit surtout des voyageurs rentrant de l'U.R.S.S., d'Egypte et d'Afrique centrale (38).

La fréquence de la maladie est identique dans les deux sexes (38).

Cette zoonose cosmopolite atteint les sujets immunocompétents (97,4% des cas). Elle rend compte de 0,5 à 13,1% des épisodes diarrhéiques ou de gastro-entérites et ceci avec une fréquence élevée dans les pays en voie de développement (8). Mais une immunodépression est un important facteur prédisposant (20).

Aucune corrélation climatique ne peut être établie du fait de la répartition inhomogène des cas rapportés (8). Cependant pour certains auteurs sa plus grande fréquence se situe en saison chaude (10,38). Pour d'autres la majorité des cas est rapportée entre l'été et l'automne (fin d'été et début de l'automne) (26,50).

Il semblerait que la cryptosporidiose soit 7 fois plus fréquente chez les sujets hébergeant Giardia lamblia. (30)

La fréquence de la séroconversion chez les sujets ayant eu un contact avec les patients infectés est de 31% et la séroconversion dure un an (38).

Le sida est actuellement le principal pourvoyeur de cryptosporidioses chez les immunodéprimés. La maladie frappe aussi les transplantés, les patients hypogammaglobulinémiques ou ayant un déficit en IgA, les malades atteints d'hémopathie ou soumis aux chimiothérapies (anti-cancéreux ou corticoïdes). Trois cas ont été signalés au cours d'un diabète acido-cétosique, d'une colite ulcéreuse et d'une endocardite (8).

4°) Clinique

Le tableau clinique de la cryptosporidiose est dominé par une diarrhée hydrique de physiopathologie inconnue et dont l'intensité varie notablement avec le statut immunitaire des patients (8). On distingue:

- la cryptosporidiose chez l'immunocompétent

- la cryptosporidiose chez l'immunodéprimé

• Chez l'immunocompétent

Il s'agit d'une affection bénigne et brève (10).

L'incubation, qui n'est pas connue avec précision, varie de 3 à 21 jours (8,38,41,46).

Le tableau clinique est celui d'une gastro-entérite associant une diarrhée aqueuse avec 5 à 10 selles quotidiennes non sanglantes, des vomissements et des douleurs abdominales (8,9,10,20,30). Ce tableau peut s'accompagner d'un cortège de manifestations non spécifiques: fièvre (6,8,9,10,38,50) céphalée, asthénie, anorexie, sueurs (8).

Cette gastro-entérite peut réaliser un véritable syndrome cholériforme; plus rarement sont signalées une hyponatrémie, une diarrhée sanglante, des formes dominées par les vomissements ou apparaissant comme un syndrome appendiculaire. Enfin un syndrome hémolytique et urémique (8), une observation d'arthrite réactive (8,26) et des formes à symptomatologie respiratoire (8,24) ont été rapportés. Le tableau s'amende spontanément au bout de 10 jours en général (8,20,38,46). Mais des durées extrêmes de 2 jours à 4 semaines peuvent exister (8).

Giardia intestinalis et Campylobacter jejuni sont les deux germes entéropathogènes les plus souvent associés à la cryptosporidiose. Si la Giardiose ne semble imprimer aucune particularité clinique, il n'est pas de même en cas d'association avec Campylobacter jejuni où la diarrhée est souvent sanglante ou purulente (8). Occasionnellement peut se développer une malabsorption (20).

• Chez l'immunodéprimé, surtout en cas de SIDA :

La diarrhée au cours du SIDA est associée à un amaigrissement constant souvent massif, supérieur à 10% du poids corporel habituel (5,8,38,46). Elle précède habituellement le diagnostic de SIDA, souvent de plusieurs mois (5).

La cryptosporidiose dans ce cas se manifeste par un tableau digestif très sévère. La diarrhée est profuse parfois cholériforme (8,9,38), atteignant 17 litres (9,46) et 70 émissions quotidiennes.

Cette diarrhée est accompagnée ou non de douleurs abdominales, de fièvre ou de vomissements (24,38,41). Ces troubles peuvent alterner avec des périodes de constipation ou de transit normal (9,38). Chez ces patients la diarrhée peut se prolonger des semaines voire des mois (8,9,38).

La sévérité de la diarrhée peut expliquer les complications observées (8): déshydratation (5,8,9,38), malnutrition malabsorption (8,38,46), hyponatrémie hypokaliémie, acidose métabolique (8) et une perte de poids pouvant atteindre 50% du poids basal (8,9).

Il peut s'agir d'une diarrhée sanglante ou grasseuse. Le tableau associe d'autres manifestations digestives à type de nausées, dysphagie en rapport avec une candidose bucco-œsophagienne (5)

Au cours du SIDA la cryptosporidiose peut atteindre d'autres organes suggérant une possible dissémination hémotogène (25).

Le parasite peut infecter le jéjunum en profondeur. Il a été trouvé dans le pharynx, l'œsophage, le duodénum, le colon et le rectum (46). Les conduits pancréatiques, la vésicule biliaire, l'appendice constituent d'autres sites des cryptosporidies (9,46). Tout cela peut contribuer à la sévérité de la maladie chez les immunodéprimés.

Cryptosporidium au niveau des bronches et de l'intestin peut se comporter comme simple commensal au moins pour un temps, même chez les sidéens (49)

5°) Diagnostic

Jusqu'en 1978 le diagnostic de Cryptosporidium intestinal était porté par l'examen des biopsies intestinales. Le développement des méthodes coprologiques a représenté un tournant décisif dans la connaissance de la maladie et des modalités épidémiologiques. La principale difficulté de ces techniques est la confusion possible du parasite avec les levures (8).

La cryptosporidiose est affirmée essentiellement par la découverte des oocystes dans les selles. Leur émission est discontinue aussi est-il indispensable de répéter les examens des selles (5,6,9,10,20,30,38).

Les cryptosporidies apparaissent dans les selles dès le 3ème jour après

l'infestation et persistent pendant 2 à 3 semaines chez les sujets sains et de façon indéfinie chez les immunodéprimés (9,10,38).

● Examens coprologiques

- par examen direct sur frottis de selles

Le lugol à 2% fait apparaître les cryptosporidies en clair sur fond brun, les levures sont colorés en brun (9).

Les oocystes se présentent comme des éléments sphériques de 5 à 6 μ (micron) de diamètre (38)

- la coloration se pratique sur frottis de selles.

Il existe plusieurs méthodes de coloration. La technique de HENRIKSEN-POBLENZ (Ziehl-Neelsen modifié) semble offrir actuellement le meilleur rapport entre simplicité et fiabilité (5,8,9,15,30,41).

Les oocystes apparaissent colorer en rouge sur fond vert (5,9,38).

L'innoculation à l'animal, méthode plus sensible que la coloration des frottis ou les techniques de concentration n'est pas de pratique courante (38).

- La technique de concentration se pratique par flottation (9,15,38). Elle est de lecture difficile et les oocystes sont facilement détruits (15)

● Examen Anatomopathologique

L'examen anatomopathologique des biopsies gastriques, duodénales ou jéjunales montre une atrophie villositaire et met en évidence les oocystes de Cryptosporidium (9,10,38). Les oocystes apparaissent comme des éléments sphériques de 2 à 5 μ (micron) de diamètre denses et hétérogènes, plaqués contre la bordure en brosse des entérocytes des cryptes et souvent des villosités (38).

● Examens immunologiques

Les réactions immunologiques dont les résultats sont fragmentaires, ne sont pas utilisées en pratiques diagnostiques courantes (38). Les réactions croisées éventuelles et les seuils de positivité ne semblent pas clairement établis (8).

● Par ailleurs, une exploration endoscopique de l'estomac peut révéler une inflammation œdémateuse du pylore en cas de forte infestation des cryptosporidies

mises en évidence à la biopsie. Il est admis que les cryptosporidies peuvent entraîner une inflammation superficielle de l'estomac (gastrite) et un œdème de la muqueuse pouvant jouer un rôle majeur dans le développement d'une sténose partielle du pylore (23).

6°) Traitement

• Traitement symptomatique

Les désordres hydroélectrolytiques et nutritionnels doivent être corrigés en adaptant les apports en fonction des pertes digestives et des contrôles biologiques réguliers (8,9,38,40).

• Médicaments

Ils concernent surtout les immunodéprimés.

Malgré de nombreuses tentatives avec les produits antiprotozoaires antimycosiques et antibactériens, aucun médicament ne s'est montré efficace (2,8,9,10,23,38,40,46).

Les médicaments visant à ralentir le transit intestinal ou s'opposant aux troubles de l'absorption et de la sécrétion sont le plus souvent utilisés malgré leur efficacité médiocre ou transitoire, afin d'améliorer le confort du malade (lopéramide, indométacine, somatostatine) (38).

Cependant la spiramycine à la dose de 3 grammes par jour (en 3 prises a permis d'obtenir une amélioration symptomatique et quelques guérisons parasitologiques, mais ces effets restent souvent partiels et sont inconstants (2,8,38,40,46). La posologie peut atteindre 4 grammes par jour (40) et le traitement peut durer au moins 2 semaines (8).

Chez l'immunocompétent la bénignité des symptômes et leur résolution spontanée ne justifient habituellement aucune mesure thérapeutique en dehors des circonstances particulières (vieillards, enfants) (20,38).

Chez l'immunodéprimé, la fréquence et la gravité de l'infection justifient un traitement symptomatique associé à la spiramycine (2,20).

L'arrêt des immunosupresseurs lors du traitement est recommandé (2,40).

L'alpha-Difluoromethylornithine (DFMO) administré par voie orale paraît avoir une efficacité, mais là aussi inconstante (38,40).

Un succès a été rapporté avec la Furazolidone et le diloxanide-furoate (1,40). Ce succès a été noté respectivement chez 2 sujets atteints de SIDA et un sujet sous immunosupresseur (1).

• Traitement prophylactique

Il n'existe pas de médicament préventif (10).

Les précautions d'hygiène habituelles dans la prévention des affections à transmission féco-orale sont nécessaires, surtout dans les collectivités et pour les sujets en contact avec les animaux diarrhéiques (9,10,38).

Il faut prendre des précautions pour le personnel manipulateur des produits infestés (port de gant, décontamination du matériel, incinération .

des résidus) pour le personnel de laboratoire et le personnel soignant (9,10,38).

Le parasite résiste à la plupart des désinfectants habituels. Son pouvoir infectant est détruit par les solutions formolées à 10%, l'ammoniaque à 5%, la chaleur (plus de 65°C pendant 30 minutes) (10,38). Le parasite ne résiste pas au froid (moins 70°C) (9,38).

Il faut désinfecter le matériel d'endoscopie par la formaldehyde ou les solutions ammoniacées (38).

• Pronostic

Il est bon chez les sujets immunocompétents. Mais la maladie est grave, voire fatale chez les sujets immunodéprimés d'autant plus qu'elle est associée à d'autres affections importantes : pneumocystose, toxoplasmose, cryptococcose, cytomégalovirose (9).

Chez les immunocompétents la maladie ne rechute pas après arrêt du traitement. Mais dans le cas du SIDA un taux de 50% de rechute, 8 semaines après cessation du traitement a été notifié. Chez ces immunodéprimés la maintenance du traitement est indiquée pour prévenir les rechutes et permettre au grêle de se reconstituer (46).

B. Isosporose

1°) Origine

En 1860 KJELLBERG a décrit la phase tissulaire de l'Isospora belli chez l'homme au cours d'une autopsie (33).

En 1890 RAILLIET et LUCET décrivent la forme kystique de l'isosporose (33).

La taxonomie de ce groupe a été récemment révisée par FRENKEL en 1974 (33).

Isospora belli a été récemment connu comme une affection chez les malades atteints de SIDA (16).

2°) Agent pathogène

Isospora belli est un protozoaire de la famille des isospora.

L'ocyste ovoïde mesure 23 à 33 μ (microns) de long sur 12 à 14 μ m (micro-mètres) de large (33).

Dans le tube digestif il se localise dans les cellules épithéliales (21,39,44).

L'ocyste est très résistant et peut résister pendant plusieurs mois et à une température située entre 20 et 30°C (33,44).

Le cycle évolutif d'Isospora belli est le suivant (Figure 2)

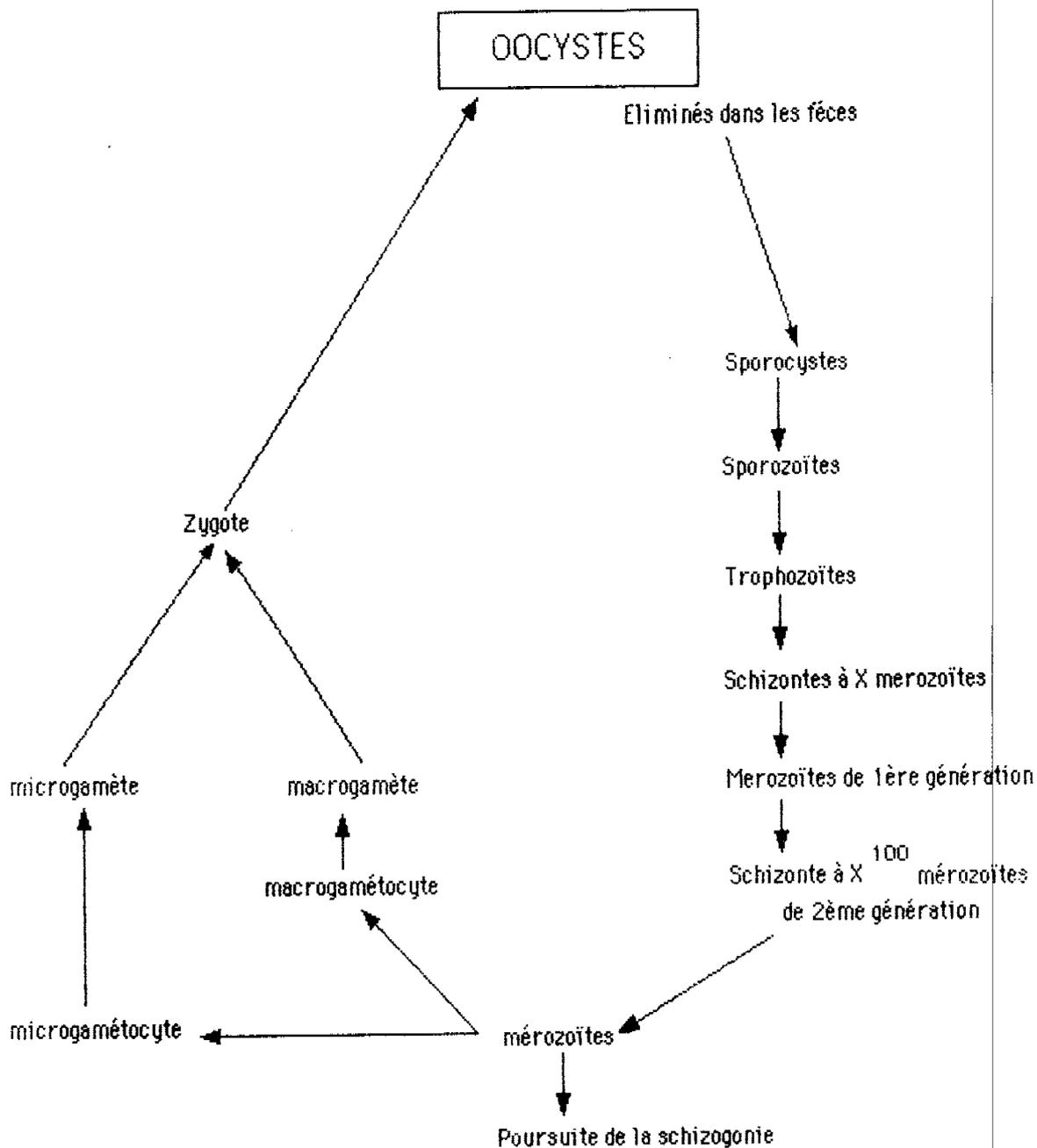


Figure 2 Cycle évolutif d'*Isospora belli*

3°) Epidémiologie

Observée initialement sur le front pendant la 1ère guerre mondiale d'où son nom, elle se manifeste en dehors du SIDA par de petites épidémies ou des cas isolés dans les pays en voie de développement (44). C'est une maladie cosmopolite.

Les diarrhées dues à *Isospora belli* sont plus fréquentes en milieu tropical et

subtropical que dans les pays tempérés (21). Il existe une endémie en Amérique du Sud et en Afrique (51).

Nous ne disposons pas suffisamment de connaissances sur l'épidémiologie et la transmission pour expliquer les différentes fréquences observées (16). L'homme se contamine par absorption des formes de résistance (sporocystes) disséminées sur les végétaux (44). Le bas niveau d'hygiène, une contamination alimentaire d'origine fécale et la grande fréquence de contacts interhumains sont autant de facteurs favorisant. Récemment il a été rapporté la présence d'Isospora belli chez les homosexuels et que la voie sexuelle constituait la voie de dissémination dans cette communauté (16). Le mode de transmission est oro-anal. Les formes asymptomatiques sont d'un grand apport dans la dissémination du parasite (44).

Chaque sporocyste contient 4 sporozoïtes qui, libérés dans le tube digestif, pénètrent dans les cellules épithéliales où se multiplient les sporozoaires sous forme asexuée. Les mérozoïtes envahissent d'autres cellules, et secondairement l'évolution sexuée de ces mérozoïtes aboutit à la formation de gamètes mâles et femelles. La fécondation de ces 2 gamètes entraîne la formation de l'oocyste éliminé dans les selles (21,22,44).

Il a été rapporté des sujets présentant concomitamment une entérite par Isospora belli, par amibe et par *Giardia* (21) ou des entérites à Isospora belli et cryptosporidium (22).

4°) Clinique

• Chez l'immunocompétent

Souvent asymptomatique ou paucisymptomatique la coccidiose à Isospora belli est rarement grave (diarrhée au long cours) (44,51). La forme habituelle évolue en une à 2 semaines (44). Dans la plupart des cas la résolution se fait de façon spontanée (51).

La clinique se singularise par une fièvre, des douleurs abdominales une diarrhée et un amaigrissement (16,44,51).

- Chez l'immunodéprimé

La maladie se présente comme une diarrhée chronique avec perte de poids, malabsorption et fièvre (46). Il s'agit d'une diarrhée fulminante pouvant durer plusieurs semaines et aboutir à la mort si elle n'est pas traitée (46,51).

5°) Diagnostic

Il repose sur la mise en évidence des oocystes d'Isospora belli (40,44,46,51).

Les oocystes apparaissent dans les selles à intervalle variable après le début de l'infection et persistent parfois après un délai de 3 mois (46,22).

Habituellement ils sont absents au moment des douleurs abdominales. A la période symptomatique, les examens de selles peuvent ne pas révéler d'oocystes (39).

Une aspiration et une biopsie duodénale peuvent être faites (5,22,51) apportant plus fréquemment une preuve parasitologique (22,51).

La méthode de choix pour la recherche d'oocystes dans les selles est la technique de HENRIKSEN-POBLENZ encore appelée Ziehl Neelsen modifié qui est détaillée dans le chapitre des méthodes (39,46).

6°) Traitement

Le triméthoprime-sulfaméthoxazole (16,22,46,51) et la pyriméthamine-sulfadiazine (40,46) produisent un effet rapide en 48 heures.

Il a été rapporté un bon effet avec le métronidazole et la furazolidone (46).

Donc le triméthoprime-sulfaméthoxazole demeure le traitement de choix car la réponse clinique à ce produit chez les sidéens atteints d'isosporose peut être spectaculaire en deux jours (16,46).

Le traitement symptomatique comprenant la rééquilibration hydroélectrolytique et la nutrition parentérale est parfois indiqué (40).

C. Autres étiologies

Beaucoup plus anciennement connues, elles ont fait l'objet de nombreux travaux en particulier en Afrique. Elles sont simplement résumées dans le tableau 1 en fonction du germe pathogène, du type physiopathologique de la diarrhée, des méthodes de diagnostic, du traitement et du pronostic (tableau 1)

| GRUPE | AGENT PATHOGENE | TYPE DE DIARRHÉE | DIAGNOSTIC | TRAITEMENT | PRONOSTIC |
|-----------|--------------------------------|--------------------------|--|--|---|
| BACTERIES | Salmonelles mineures | invasive | - coproculture - analyse bactériologique de l'aitement suspect | - réanimation antibiothérapie orale chez les immunodéprimés Thiamphénicol Colistine | Favorable |
| | Shigelles | invasive | - épidémiologie - coproculture - hémogramme | - cotrimoxazole - chloramphenicol - cyclohexime, kanamycine - ampicilline | Sombre chez le vieillard |
| | Campylobacter | invasive | - coprologie - prélèvement bile appendice urine | Erythromycine | Favorable dans la majorité des cas |
| | Yersinia | invasive | - isolement du germe - recherche des anticorps | cyclines, cotrimoxazole quinolone, aminosides, phénacols | Favorable |
| | Staphylocoque (toxi-infection) | non invasive | - épidémiologie - examen bactériologique de l'aitement suspect | rehydratation intensive | Gravité en fonction du terrain et la précocité de la prise en charge médicale |
| | Clostridium difficile | non invasive | - rectoscopie - anatomopathologie de la pseudo-membrane - hémogramme | - arrêt antibiotique - vancomycine pendant 1 à 2 semaines | Favorable |
| | Vibrio cholérique | non invasive | - épidémiologie - identification du vibrio | - équilibration hydro-électrolytique - tétracycline, chloramphenicol, cotrimoxazole | La mort peut survenir en 24 à 48 heures |
| | Colibacilles | invasive non invasive | - coproculture - test à cellule y1 | cycline, chloramphenicol kanamycine salicylate de Bisthuth | Favorable |

Tableau 1 : Principales étiologies des diarrhées infectieuses

| GRUPE | AGENT PATHOGENE | TYPE DE DIARRHEE | DIAGNOSTIC | TRAITEMENT | PRONOSTIC |
|-----------|------------------------------------|------------------|---|--|--|
| | Entamoeba hysto-lytica hystolytica | invasive | - mise en évidence de la forme végétative - rectoscopie | - métronidazole - tinidazole - secnidazole | Favorable dans la majorité des cas |
| | Giardia (lamblia) | non invasive | coprologie | - hypochloride de quinacrine - métronidazole - secnidazole - tinidazole | Favorable |
| PARASITES | Groupe Norwalk | non invasive | identification du virus en microscopie électronique ou immuno - microscopie | Rehydratation intensive | Favorable sauf chez les prématurés et vieillards |
| | Calicivirus | non invasive | identification du virus rarement astrovirus | Rehydratation intensive | Favorable sauf chez les prématurés et vieillards |
| | Astrovirus | non invasive | calicivirus exceptionnel | Rehydratation intensive | Favorable sauf chez les prématurés et vieillards |
| VIRUS | coronavirus | non invasive | identification du virus | Rehydratation intensive | Favorable sauf chez les prématurés et vieillards |
| | virus Breda-like | non invasive | | | |
| LEVURE | Candida albicans | non invasive | - coprologie des selles | Nustatine Amphotéricine B | Favorable très toléré |

Tableau 1 : Principales étiologies des diarrhées infectieuses (suite et fin)

"C'est une observation méthodique jointe à une mémoire enrichie de connaissances nombreuses bien enregistrées, avec une volonté inébranlable de voir clair qui constituent les éléments nécessaires pour un diagnostic. ... Aucun "flair" ne guidera pour sentir un diagnostic"

ROBERT DEBRE

CHAPITRE III

MATERIEL ET METHODES
RESULTATS

I. PATIENTS ETUDIÉS ET METHODES

A. Choix des malades

Nous nous sommes intéressés à tous les malades hospitalisés, venant des consultations de Bamako ou évacués des provinces vers les services de médecine des hôpitaux nationaux du Point "G" et de Gabriel TOURE.

Il s'agit de malades présentant une diarrhée.

Notre étude a été réalisée d'Octobre 1988 à Novembre 1989.

1°) Critères d'inclusion

Sont pris en compte dans ce protocole, tous les patients adultes quelque soit leur sexe, leur âge ou leur profession atteints de diarrhée présumée infectieuse.

Pour éliminer une cause viscérale, gastroentérologique et pour préciser l'étiologie infectieuse, ces patients ont subi un examen clinique complet et les examens complémentaires suivants : bilan biologique comportant en particulier un examen parasitologique des selles et une coproculture ; fibroscopie œso-gastro-duodénale avec biopsie des lésions suspectes pour examen anatomopathologique ; coloscopie avec biopsie des lésions suspectes du colon ; anoscopie et rectoscopie avec biopsie des lésions suspectes et biopsie systématique de la muqueuse rectale pour recherche de la bilharziose (voir fiche d'enquête en annexe).

Les malades ont été enregistrés selon leur ordre d'arrivée.

2°) Critères d'exclusion

Sont exclus du protocole, les malades n'ayant pas de diarrhée infectieuse (diarrhée due à une atteinte pariétale du tube digestif, cancer, colite).

B. Méthodes

1. L'examen clinique et les examens usuels sont rapportés dans la fiche d'enquête (voir annexe).

La seule particularité clinique est la mesure de poids de selles quotidiens par des récipients de mesure de 155 grammes afin de quantifier l'importance de la diarrhée.

2. Examens endoscopiques

- Anuscopie Rectoscopie, B.M.R. (Biopsie de la Muqueuse Rectale).

Le principe de la B.M.R consiste à biopsier à travers un anuscopie, un fragment de la muqueuse rectale. Il est ensuite écrasé entre lame et lamelle ou entre deux lames et observé au microscope ordinaire au grossissement 20 ou 40 à la recherche d'œufs de schistosomes.

- Fibroscopie œso-gastro-duodenale

Pour cet examen, l'appareil utilisé est un fibroscope à fibres de verre et lumière froide, de marque OLYMPUS type X010, d'une longueur d'un mètre.

- Colonoscopie

L'appareil utilisé est un colonoscope en fibres de verre et lumière froide, de marque OLYMPUS type CF 20 HL, d'une longueur de 1,60 mètres. Sa pratique fait appel à la xylocaïne gel et à une prémédication (injection intra-musculaire d'une ampoule de valium 10 et sous-cutanée d'une ampoule d'atropine).

3. Examen direct des selles et coproculture :

Ils sont effectués aux laboratoires de bactériologie du Point "G" et de

l'Institut National de Recherche en Santé Publique (I.N.R.S.P)

4. Examen parasitologique des selles

Ils sont effectués aux laboratoires de parasitologie du Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires de l'École Nationale de Médecine et de Pharmacie (D.E.A.P/E.N.M.P) et de l'Hôpital du Point "G" (H.P.G.). Ces examens comportent :

- un examen direct des selles et une coloration au lugol à 2% entre lame et lamelle.
- Un examen d'enrichissement des selles par la méthode de Kato et de Baerman.
- Une recherche des oocystes de cryptosporidies et d'isospores par la méthode de HENRIKSEN-POBLENZ (Ziehl Neelsen modifié).

Nous détaillons cette technique de HENRIKSEN-POBLENZ qui constitue l'originalité de notre travail.

Elle consiste à :

- faire sur lame un frottis de selles (diluer si besoin les selles dures par un peu de solution de chlorure de sodium 0,9 gramme %).
- Laisser sécher le frottis à la température du laboratoire
- Fixer le frottis avec du méthanol pendant 5 minutes
- Mettre la fuchsine phéniquée pendant 1 heure de temps
- Rincer à l'eau du robinet
- Mettre le différenciateur pendant 20 secondes en agitant la lame (acide sulfurique à 2%)
- Rincer à l'eau du robinet
- Colorer dans une solution aqueuse de vert de malachite à 5% pendant 8 minutes
- Rincer à l'eau du robinet

- Sècher à la température du laboratoire. Lire avec l'objectif 100 à immersion.

A l'observation microscopique, les oocystes de Cryptosporidium sont colorées par la fuchsine phéniquée intensément en rouge sur un fond variant du vert pâle au vert foncé. Les oocystes présentent une paroi épaisse, un cytoplasme finement granuleux avec une zone centrale souvent plus claire. Le corps résiduel et les sporozoïtes sont colorés en noir. Les oocystes apparaissent comme des éléments ronds ou ovoïdes de 4 à 6 μ (microns) de diamètre.

Les oocystes d'Isospora belli sont asymétriques avec une extrémité effilée et une extrémité arrondie (forme d'obus). La zone médiane contient une masse granuleuse (sporoblaste) qui, parfois, peut être divisé en deux masses arrondies. Leur dimension sont de 22 à 33 μ m de long sur 11 à 16 μ m (micro-mètres).

4. Examen biologique particulier

La sérologie du Virus de l'Immunodéficience Humaine (V.I.H) en ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) a été effectuée au laboratoire du Point "G". La confirmation du V.I.H au Western Blot a été effectuée au Laboratoire d'Immunologie de l'I.N.R.S.P.

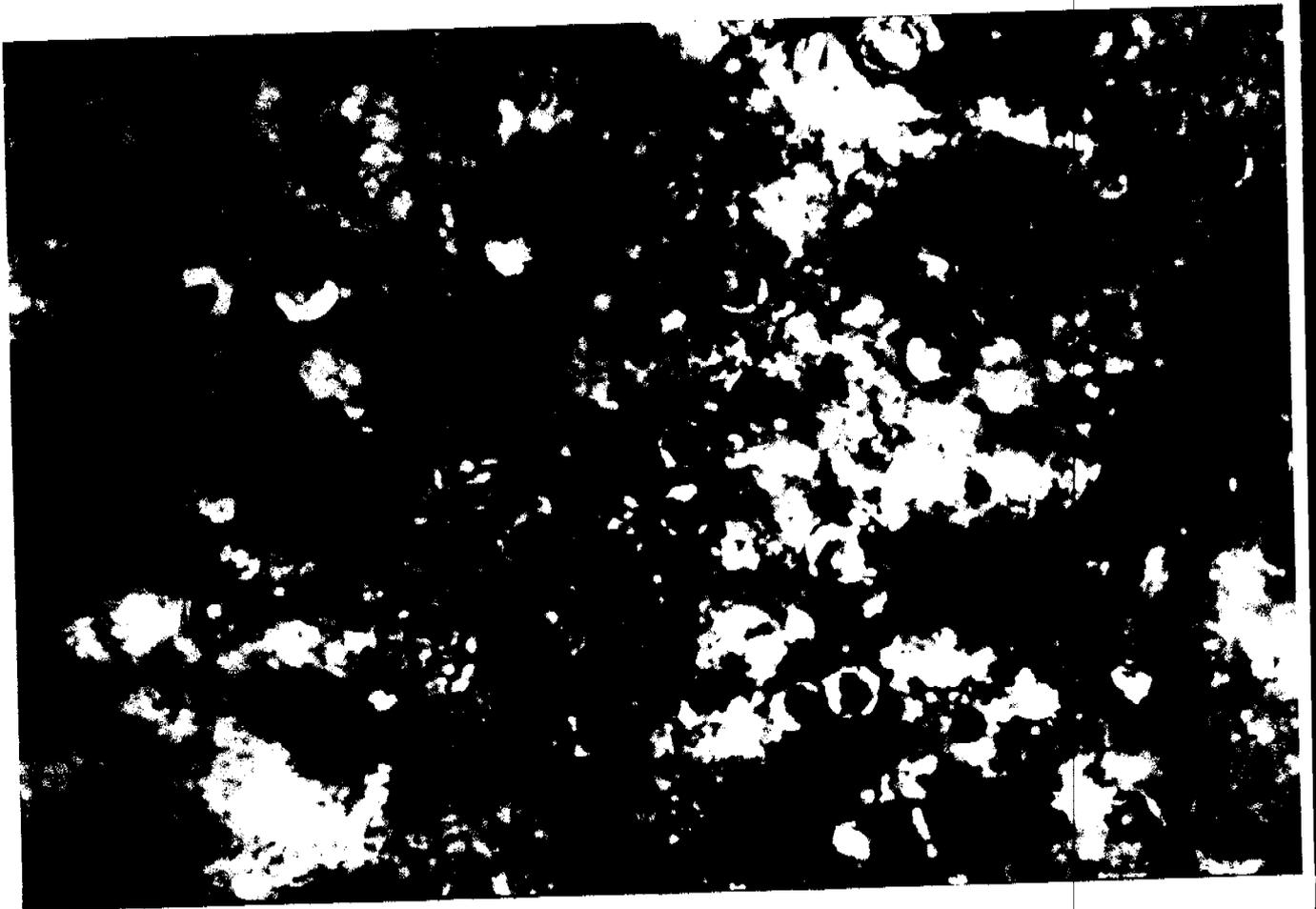
5. Examens anatomopathologiques

Ils ont porté sur les biopsies faites sur les muqueuses rectales, duodénales et les lésions suspectes du colon.

Les biopsies sont fixées dans du formol à 10% et examinées au laboratoire d'anatomopathologie de l'Institut de Médecine Tropicale du PHARO à Marseille.

6. Evolution et traitement

Les malades ayant une cryptosporidiose ou une isosporose ont été traité par le cotrimoxazole ou par la spiramycine pendant une durée moyenne de 2 semaines. Les affections associées ont été traitées concomitamment selon l'étiologie en cause.



PHOTOS D'OOCYSTES DE CRYPTOSPORIDIUM (COLLECTION A. DATRY)

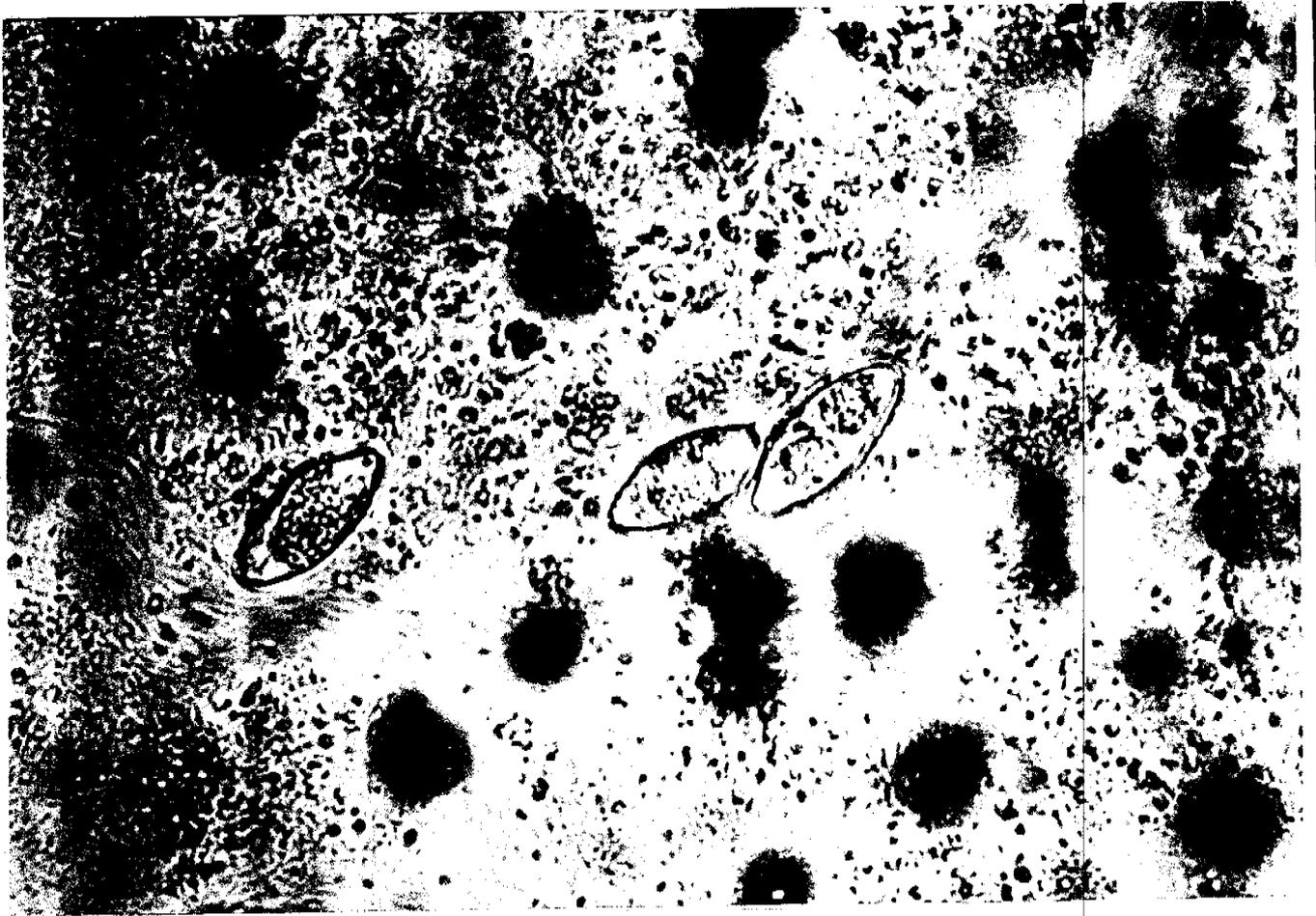


PHOTO D'OOCYSTES D'ISOSPORA BELLI (COLLECTION A. DATRY)

II. RESULTATS

A. Données générales sur les cas de diarrhées étudiées

1°) Nombre de malades inclus n = 60

2°) Répartition selon l'origine hospitalière des malades (Tableau 2)

| HOPITAL | SERVICES | EFFECTIFS | TOTAL | % |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------|------|
| Hôpital National du Point "G" | Médecine Interne A B C D | 40 | 52 | 86,7 |
| | Médecine Interne E Néphrologie | 12 | | |
| Hôpital National Gabriel TOURE | Gastroenterologie | 5 | 8 | 13,3 |
| | Cardiologie | 3 | | |

TABLEAU 2 : REPARTITION SELON L'ORIGINE HOSPITALIERE DES MALADES

La majorité des cas provient de l'Hôpital National du Point "G"

3°) Répartition selon le sexe (Tableau 3)

| SEXE | H | F | TOTAL |
|-----------|------|------|-------|
| EFFECTIFS | 37 | 23 | 60 |
| % | 61,7 | 38,3 | 100 |

TABLEAU 3 : REPARTITION SELON LE SEXE

Les hommes sont plus souvent atteints de diarrhées infectieuses

4°) Répartition selon l'âge et le sexe (Tableau 4)

| AGE | H | F | TOTAL | % |
|----------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0 - 15 ans | - | - | - | - |
| 15 ans- 20 ans | 2 | 1 | 3 | 5 |
| 20 ans- 30 ans | 9 | 12 | 21 | 35 |
| 30 ans- 40 ans | 15 | 7 | 22 | 36,7 |
| 40 ans- 50 ans | 7 | 2 | 9 | 15 |
| 50 ans- 60 ans | 1 | 1 | 2 | 3,3 |
| ≥ 60 ans | 3 | - | 3 | 5 |
| TOTAL | 37 | 23 | 60 | 100 |

TABLEAU 4 : REPARTITION SELON L'AGE ET LE SEXE

Age moyen des hommes = 36,2 ans

Age moyen des femmes = 31,3 ans

Age minimal des hommes = 17 ans

Age maximal des hommes = 74 ans

Age minimal des femmes = 17 ans

Age maximal des femmes = 50 ans

Plus de 70 % des malades sont âgés de 20 à 40 ans.

5°) Répartition selon les professions (Tableau 5)

| PROFESSIONS | EFFECTIFS | % |
|---------------------------|-----------|------------|
| Ménagère | 20 | 33,3 |
| Fonctionnaire | 4 | 6,7 |
| Cultivateur | 9 | 15 |
| Militaire | 2 | 3,3 |
| Ouvrier | 5 | 8,3 |
| Elève/Étudiant | 5 | 8,3 |
| Chauffeur | 5 | 8,3 |
| Berger | 2 | 3,3 |
| Commerçant | 6 | 10 |
| Maître arabe et coranique | 2 | 3,3 |
| TOTAL | 60 | 100 |

TABLEAU 5 : REPARTITION SELON LES PROFESSIONS

La quasi totalité des femmes étant ménagères, cette profession est sur-représentée.

6°) Répartition selon les lieux d'origine (Tableau 6)

| RESIDENCE | EFFECTIFS | % |
|--------------|-----------|------------|
| Bamako | 37 | 61,7 |
| Kayes | 2 | 3,3 |
| Koulikoro | 7 | 11,7 |
| Sikasso | 3 | 5 |
| Ségou | 5 | 8,3 |
| Mopti | 1 | 1,7 |
| Tombouctou | - | - |
| Gao | 2 | 3,3 |
| Extérieur | 3 | 5 |
| TOTAL | 60 | 100 |

TABLEAU 6 : REPARTITION SELON LES LIEUX D'ORIGINE

Cette répartition géographique ne diffère pas celle des autres malades hospitalisés.

7°) Répartition selon la durée de la diarrhée avant l'hospitalisation
(Tableau 7)

| Durée | H | F | TOTAL | % |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0- 7 Jrs | 4 | 4 | 8 | 13,3 |
| 7 - 15 jrs | 5 | 4 | 9 | 15 |
| 15 jrs - 1 mois | 1 | 1 | 2 | 3,3 |
| 1 mois - 3 mois | 4 | 4 | 8 | 13,3 |
| 3 mois - 6 mois | 4 | 2 | 6 | 10 |
| 6 mois - 1 an | 8 | 4 | 12 | 20 |
| 1 an - 2 ans | 9 | 3 | 12 | 20 |
| 2 ans - 4 ans | 2 | 1 | 3 | 5 |
| TOTAL | 37 | 23 | 60 | 100 |

TABLEAU 7 : REPARTITION SELON LA DUREE DE LA DIARRHEE AYANT L'HOSPITALISATION

La plupart des malades (72%) ont une diarrhée chronique durant depuis plus de 15 jours.

8°) Répartition selon le poids des selles /24 heures (Tableau 8)

| Poids de selles | H | F | TOTAL | % |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0-100g | - | 1 | 1 | 1,7 |
| 100-300g | 4 | 3 | 7 | 11,7 |
| 300-500g | 5 | 3 | 8 | 13,3 |
| 500-1000g | 12 | 6 | 18 | 30 |
| 1kg-1,5kg | 2 | 3 | 5 | 8,3 |
| 1,5kg-2kg | 8 | 2 | 10 | 16,7 |
| 2kg-2,5kg | 2 | 2 | 4 | 6,7 |
| 2,5kg-3kg | - | 1 | 1 | 1,6 |
| > 3kg | 4 | 2 | 6 | 10 |
| TOTAL | 37 | 23 | 60 | 100 |

TABLEAU 8 : REPARTITION SELON LE POIDS DES SELLES/24 HEURES

13,4% des malades ont une diarrhée caractérisée seulement par une émission trop fréquente de selles. Tous les autres patients ont un poids de selles quotidiennes augmenté.

43% des malades ont une diarrhée massive de plus 1 kilogramme de selles par jour.

9°) Répartition selon les signes cliniquesa) Signes fonctionnels (Tableau 9)

| Signes | Effectifs | % |
|----------------------|-----------|------|
| Tenesme | 38 | 63,3 |
| Epreinte | 34 | 56,7 |
| Faux besoins | 25 | 41,7 |
| Douleurs Abdominales | 38 | 63,3 |
| Vomissements | 27 | 45 |

TABLEAU 9 : REPARTITION SELON LES SIGNES CLINIQUES

Nous notons la fréquence élevée des douleurs à type de douleur abdominale et d'épreinte.

b) Signes physiques (Tableau 10)

| Signes | Effectifs | % |
|---------------------------------------|-----------|------|
| Glaïres | 46 | 76,7 |
| Sang | 24 | 40 |
| Pus | 11 | 18,3 |
| Selles decolorées | 49 | 81,7 |
| Selles aqueuses | 58 | 96,7 |
| Selles grasses | 22 | 36,7 |
| Ballonnement | 22 | 36,7 |
| Deshydratation | 44 | 73,3 |
| Etat de choc | 29 | 48,3 |
| Hyperthermie | 37 | 61,7 |
| Bruit de filtration et gargouillement | 41 | 68,3 |
| Toucher rectal sensible | 33 | 55 |
| Amaigrissement | 33 | 55 |

TABLEAU 10: SIGNES PHYSIQUES

Il s'agit surtout de diarrhées aqueuses avec présence de glaïres et parfois de sang associées à une altération importante de l'état général à type d'amaigrissement, de deshydratation et parfois même d'hypotension sévère.

Dans 38% des cas il n'y a pas de fièvre, ce qui n'exclut pas l'origine infectieuse de la diarrhée (protozooses)

10°) Répartition selon l'évolution le pronostic et la séropositivité pour VIH (Tableau 11).

| Evolution-Pronostic | Effectifs | % | Seropositif |
|---------------------|-----------|------------|-------------|
| Vivants | 37 | 61,7 | 21 |
| Décédés | 23 | 38,3 | 19 |
| TOTAL | 60 | 100 | 40 |

TABLEAU 11 : REPARTITION SELON L'ÉVOLUTION, LE PRONOSTIC ET LA SEROPOSITIVITE POUR VIH

- Il ressort que la mortalité durant la période de l'enquête est importante. Plus d'un tiers des malades sont morts.
- On observe aussi que 66% des malades sont séropositifs pour

(VIH₁, VIH₂ ou VIH₁ + VIH₂).

11°) Répartition selon les étiologies et la séropositivité (Tableau 12)

| Etiologies | Effectifs | % | Serologie Y1H1+ ELISA | Serologie Y1H2+ ELISA | Serologie Y1H+ mixte ELISA | Serologie Y1H - |
|---------------------|-----------|------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Giarda | 1 | 1,7 | | | 1 | |
| Auguillule | 3 | 5 | | | 2 | 1 |
| Trichomonas intest. | 11 | 18,3 | | 1 | 7 | 3 |
| Cryptosporidium | 23 | 38,3 | 1 | 1 | 19 | 2 |
| Isospora belli | 3 | 5 | | | 3 | |
| Ankylostome | 1 | 1,7 | | | 1 | |
| Sch. mansoni | 5 | 8,3 | | 1 | 2 | |
| Salmonelles | 3 | 5 | | | 2 | 1 |
| Staphyl enteropath. | 1 | 1,7 | | | | 1 |
| BAAR | 4 | 6,7 | | | 4 | |
| Infection VIH seule | 11 | 18,3 | | | 11 | |

TABLEAU 12 : REPARTITION SELON LES ETIOLOGIES ET LA SEROPOSITIVITE

- Cryptosporidium est le principal agent pathogène en cause
- Les trichomonas, peu pathogènes sont en général associés à une autre étiologie infectieuse des diarrhées.
- La majorité des patients séropositifs ont une double positivité VIH₁ + VIH₂
- Des bacilles acido-alcolo-résistants sont retrouvés dans les expectorations. Leur intervention au cours des diarrhées n'est qu'une supposition puisqu'il n'est pas objectivé de tuberculoses intestinales chez ces patients.

B. Diarrhée à Cryptosporidium

1) Nombre de cas de cryptosporidiose, n = 23 soit 38,3% de l'effectif total des cas de diarrhée

2) Origine hospitalière des malades (Tableau 13)

| Hôpital | Services | Effectifs | TOTAL | % |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------|-------|------|
| Hôpital National du Point G | Medecine interne A.B.C.D | 9 | 19 | 82,6 |
| | Medecine interne E Nephrologie | 10 | | |
| Hôpital National Gabriel Touré | Gastro- enterologie | 1 | 4 | 17,4 |
| | Cardiologie | 3 | | |

TABLEAU 13 : ORIGINE HOSPITALIERE DES MALADES2) Répartition selon le sexe et l'âgea) sexe (Tableau 14)

| Sexe | H | F | TOTAL |
|----------|------|------|-------|
| Effectif | 16 | 7 | 23 |
| % | 69,6 | 30,4 | 100 |

TABLEAU 14 : REPARTITION SELON LE SEXE ET L'AGE

La cryptosporidiose prédomine chez l'homme.

b) Répartition selon l'âge (Tableau 15)

| Age | Effectifs | % |
|-----------------|-----------|------------|
| 15 ans - 20 ans | 1 | 4,3 |
| 20 ans - 30 ans | 11 | 47,8 |
| 30 ans - 40 ans | 8 | 34,8 |
| 40 ans - 50 ans | 1 | 4,3 |
| 50 ans 60 ans | 2 | 8,7 |
| TOTAL | 23 | 100 |

TABLEAU 15 : REPARTITION SELON L'AGE

Plus de la moitié des patients sont âgés de moins de 30 ans.

4°) Répartition selon la profession (Tableau 16).

| Profession | Effectif | % |
|----------------|-----------|------------|
| Cultivateur | 4 | 17,4 |
| Ouvrier | 2 | 8,7 |
| Fonctionnaire | 2 | 8,7 |
| Berger | 1 | 4,3 |
| Chauffeur | 3 | 13 |
| Commerçant | 3 | 13 |
| Militaire | 1 | 4,3 |
| Ménagère | 6 | 26,1 |
| Etudiant-Elève | 1 | 4,3 |
| TOTAL | 23 | 100 |

TABLEAU 16 : REPARTITION SELON LA PROFESSION

Le faible nombre de ménagères est dû à la prédominance masculine de l'affection.

5°) Répartition selon l'origine géographique des malades (Tableau 17)

| Origine | Effectif | % |
|--------------|-----------|------------|
| Bamako | 11 | 47,8 |
| Kayes | 1 | 4,3 |
| Koulikoro | 3 | 13 |
| Sikasso | 2 | 8,7 |
| Segou | 2 | 8,7 |
| Mopti | - | - |
| Tombouctou | - | - |
| Gao | 2 | 8,7 |
| Etranger | 2 | 8,7 |
| TOTAL | 23 | 100 |

TABLEAU 17 : REPARTITION SELON L'ORIGINE GEOGRAPHIQUE DES MALADES

La prédominance des cas venant de Bamako est à mettre sur le compte d'un biais de recrutement plus que sur celui d'un foyer de la maladie.

6°) Répartition selon les voyages effectués par les patients (Tableau 18).

| Origine | Effectif | % |
|-------------------|----------|------|
| Côte d'Ivoire | 13 | 52,5 |
| Sénégal | 2 | 6,7 |
| Burkina Faso | 5 | 21,7 |
| Benin | 1 | 4,3 |
| Niger | 1 | 4,3 |
| Togo | 3 | 13 |
| Cameroun | 1 | 4,3 |
| Ghana | 1 | 4,3 |
| Nigeria | 3 | 13 |
| Intérieur du Mali | 7 | 30,4 |

TABLEAU 18 : REPARTITION SELON LES VOYAGES EFFECTUES PAR LES PATIENTS

Nous constatons que la majorité des voyages effectués concerne la côte d'Ivoire en particulier la ville d'Abidjan.

7°) Autres facteurs favorisant le risque de contacter le virus VIH

- Prostitution : 3
- Homosexualité : 1
- Transfusion : 1
- Héroïnomanie : 0

Près d'un quart des malades atteints de cryptosporidiose font partie d'un groupe à risque classique pour l'infection à VIH. Il faut remarquer que le sujet transfusé n'a reçu qu'une seule transfusion à l'Hôpital National du Point G où le sang des donneurs est habituellement contrôlé en ELISA seulement.

8°) Répartition selon la durée de la diarrhée avant l'hospitalisation

(Tableau 19)

| Durée | Effectifs | % |
|------------------|-----------|------------|
| 0 jours - 1 mois | 4 | 17,4 |
| 1 mois - 3 mois | 3 | 13 |
| 3 mois - 6 mois | 2 | 8,7 |
| 6 mois - 1 an | 5 | 21,8 |
| 1 an - 2 ans | 7 | 30,4 |
| 2 ans - 4 ans | 1 | 4,3 |
| 4 ans - 5 ans | 1 | 4,3 |
| TOTAL | 23 | 100 |

TABLEAU 19 : REPARTITION SELON LA DUREE DE LA DIARRHEE AYANT L'HOSPITALISATION

60% des patients ont une diarrhée chronique évoluant depuis plus de 6 mois.

9°) Répartition selon le nombre de selles par 24 heures (Tableau 20)

| Nombre de selles | H | F | TOTAL | % |
|------------------|-----------|----------|-----------|------------|
| 3 à 4 selles | 2 | 1 | 3 | 13 |
| 4 à 8 selles | 1 | 1 | 2 | 8,7 |
| 8 à 10 selles | 6 | - | 6 | 26,1 |
| 10 à 15 selles | 4 | 2 | 6 | 26,1 |
| > 15 selles | 3 | 3 | 6 | 26,1 |
| TOTAL | 16 | 7 | 23 | 100 |

TABLEAU 20 : REPARTITION SELON LE NOMBRE DE SELLES PAR 24 HEURES

Près de 80% des patients ont une diarrhée abondante faite de plus de 8 selles par jour.

10°) Répartition selon le poids des selles de 24 heures (Tableau 21)

| Poids des selles | Effectifs | % |
|------------------|-----------|------------|
| 400g à 1 kg | 10 | 43,5 |
| 1 kg à 2 kg | 8 | 34,8 |
| 2 kg à 4 kg | 1 | 4,3 |
| > 4 kg | 4 | 17,4 |
| TOTAL | 23 | 100 |

TABLEAU 21 : REPARTITION SELON LE POIDS DES SELLES DE 24 HEURES

Nous retrouvons le caractère massif de la diarrhée en pesant les selles : plus de la moitié des malades a une diarrhée faite de plus de 1 kilogramme par jour, expliquant l'altération de l'état général.

11°) Signes cliniques des diarrhées à Cryptosporidium.a) Signes fonctionnels (Tableau 22)

| Signes | Effectifs | % |
|----------------------|-----------|------|
| Tenesme | 16 | 69,6 |
| Epreinte | 12 | 52,2 |
| Faux besoins | 6 | 26 |
| Douleurs Abdominales | 15 | 65,2 |
| Vomissements | 11 | 47,8 |
| Asthénie | 9 | 39,1 |
| Céphalée | 1 | 7,7 |
| Prurits | 2 | 8,7 |
| Anorexie | 7 | 30,4 |
| Insomnie | 2 | 8,7 |
| Dysphagie | 8 | 34,8 |

TABLEAU 22 : SIGNES FONCTIONNELS

La fréquence des signes cœso-gastriques (dysphagie, vomissement) ne semble pas liée directement à la cryptosporidiose mais aux mycoses cœso-gastriques associées au terrain (SIDA).

b) Signes physiques (Tableau 23).

| Signes | Effectifs | % |
|---------------------------------------|------------------|----------|
| Glaïres | 16 | 69,66 |
| Pus | 5 | 21,7 |
| Sang | 8 | 34,8 |
| Selles decolorées | 22 | 95,6 |
| Selles acqueuses | 22 | 95,6 |
| Selles grasses | 8 | 34,8 |
| Ballonnement | 6 | 26,1 |
| Deshydratation | 20 | 86,9 |
| Etat de choc | 10 | 43,4 |
| Hyperthermie | 17 | 73,9 |
| Amaigrissement | 21 | 91,2 |
| Bruit de filtration et gargouillement | 18 | 78,3 |
| Toucher Rectal sensible | 8 | 34,8 |
| Ademophathie | 8 | 34,8 |
| Signes pulmonaires | 6 | 26,1 |
| Paleur conjonctivale | 7 | 30,4 |
| Candidose buccale | 8 | 34,8 |
| Prurigos | 2 | 8,7 |

TABLEAU 23 : SIGNES PHYSIQUES

Nous observons qu'un grand nombre de signes physiques sont attribuables au SIDA en général plutôt qu'à la diarrhée à cryptosporidium (adénopathies, hyperthermie, signes pulmonaires, candidoses buccales, prurigos).

Par contre la diarrhée à Cryptosporidium peut participer à l'altération de l'état général (deshydratation, état de choc, amaigrissement).

12°) Examens biologiques.a) Répartition selon le résultat de la serologie VIH (Tableau 24).

| Nature examen | Type de virus | Effectifs | TOTAL | % |
|--|---------------|-----------|-------|------|
| Serologie VIH + à l'ELISA | VIH 1 | 1 | 21 | 91,3 |
| | VIH2 | 1 | | |
| | VIH mixte | 19 | | |
| Serologie VIH + confirmée au Western Blot | VIH 1 | 4 | 13 | 56,5 |
| | VIH2 | 6 | | |
| | VIH mixte | 3 | | |
| Serologie VIH+ à l'ELISA non confirmée au Western Blot | VIH 1 | - | 8 | 34,8 |
| | VIH2 | 1 | | |
| | VIH mixte | 7 | | |
| Serologie VIH - à l'ELISA | | 2 | 2 | 8,7 |

TABLEAU 24 : REPARTITION SELON LE RESULTAT DE LA SEROLOGIE VIH

Sur les 21 cas de positifs pour VIH en ELISA, seulement 13 ont été vérifiés par Western Blot pour des raisons techniques.

Toutes les sérologies positives en ELISA se sont trouvées aussi positives au Western Blot.

Le Western Blot a surtout permis de différencier ce qui revenait à VIH₁ ou VIH₂ parmi les doubles seropositifs reconnus par ELISA.

Pratiquement tous les cas de diarrhée à Cryptosporidium dans notre recrutement de malades adultes sont associés à l'infection par le VIH (surtout VIH₁ + VIH₂).

Associations morbides aux cryptosporidioses

Nous avons noté associé à la présence de Cryptosporidium : 2 cas de bilharziose à Schistosoma hæmatobium, 2 cas de bilharziose à Schistosoma mansoni, 3 cas de trichomonase intestinale, 1 cas de lambliaose, 3 cas d'isosporose, 1 anguillulose, 1 cas de salmonellose mineure à Salmonella typhi murium. A cela se sont ajoutés 2 cas de tuberculose pulmonaire avec présence de bacille acido-alcool-résistant (BAAR) dans les crachats.

1er cas de tuberculeux:

Monsieur W.B. âgé de 26 ans sarakolé résidant à Brazzaville (Congo) a été hospitalisé après 6 mois de diarrhée avec une fréquence de selles allant de 6 à 10 par jour. Le patient se plaignait de fièvre surtout vespérale, d'anorexie, de sensation d'échauffement plantaire et de toux ramenant une expectoration jaunâtre.

L'examen clinique a noté :

- Une fièvre à 38°C, un pli cutané, une masse abdominale, une adénopathie inguinale gauche mobile et légèrement douloureuse.

- Un examen pulmonaire normal.

Les explorations complémentaires révélèrent :

- intra-dermo-réaction négative

- 4 BAAR par champ dans les crachats

- Radiographie thoracique normale

- Examen des selles : présence d'oocystes de Cryptosporidium

- Laparoscopie : tumeur rétropéritonéale d'étiologie inconnue associée à des adénopathies abdominales

- Serologie VIH mixte positive confirmée au Western Blot pour

VIH₂

- Coproculture négative.

Le patient a été traité simultanément par cotrimoxazole et par une association d'antituberculeux (Rifampicine + éthambutol).

Au cours du traitement nous avons enregistré quelques épisodes de rémissions de la diarrhée. La fièvre a baissé après 2 semaines de traitement.

Au total notre patient est sorti après plus de 2 mois d'hospitalisation avec un état général altéré, une impotence fonctionnelle et une fréquence de selles faite d'1 à 2 selles molles par jour.

2^{ème} cas de tuberculeux:

Monsieur T.B. âgé de 38 ans, peulh, cultivateur, résidant à Boidjé (cercle de Baraouéli), nous est adressé pour une diarrhée qui dure depuis 4 ans. Il s'agit d'une diarrhée faite de selles liquidiennes (5 à 6 selles par jour).

A l'examen clinique nous avons noté:

- Une fièvre à 38,5°C, une tension artérielle de 9/6 mm Hg.
- Des bruits de filtration et de gargouillement à l'auscultation abdominale.
- Aucune anomalie à l'examen pulmonaire.

Les examens biologiques ont révélés:

- La présence de BAAR dans les crachats.
- Une coproculture négative.
- La présence d'oocyste de Cryptosporidium dans les selles.
- Les serologies VIH₁ et VIH₂ positives à l'ELISA.

La graphie thoracique a montré des images de miliaire diffuse dans

les 2 champs pulmonaires.

Ainsi une bacillose chez un immunodéprimé (SIDA) a été retenue.

Un traitement fait de cotrimoxazole et d'antituberculeux (Rifampicine + Ethambutol) a été mis en route. Le malade est décédé dans les 72 heures qui ont suivies la prise en charge sans diminution de la diarrhée.

Par ailleurs chez certains malades nous avons noté au moins 3 affections associées

- Schistosoma mansoni
- Schistosoma hæmatobium
- Cryptosporidium
- Salmonella typhi murium
- Trichomonas intestinalis

- Trichomonas intestinalis
- Giardia lamblia
- Schistosoma mansoni
- Cryptosporidium

- Larves d'anguillules
- Cryptosporidium
- Isospora belli

- Cryptosporidium
- Schistosoma mansoni
- Schistosoma hæmatobium

L'association de la bilharziose nous semble fortuite tant est

fréquente la découverte fortuite de cette parasitose dans la population générale.

b) Autres signes biologiques (tableau 25).

| Signes biologiques | Effectifs | % |
|--|-----------|------|
| Anémie < 10gr% | 13 | 56,5 |
| Lymphopénie < 1200/mm ³ | 16 | 69,1 |
| Neutropénie < 2500/mm ³ | 12 | 52,1 |
| Neutrophilie > 5000/mm ³ | 2 | 8,7 |
| Vitesse de sédimentation > 40 mm à la 1 ^{ère} heure | 16 | 69,6 |
| Eosinophilie > 500/mm ³ | - | - |

TABLEAU 25 : AUTRES SIGNES BIOLOGIQUES

La lymphopénie est fréquente, mais il n'a pas été possible de différencier les taux respectifs de lymphocytes T₄ et T₈ dont on connaît l'intérêt pronostic (mauvais pronostic si le taux de lymphocytes T₄ est inférieur à 400 par millimètre-cube).

L'absence d'hyperéosinophilie n'est pas étonnante au cours de cette parasitose digestive à protozoaires. Il est plus étonnant de ne pas observer d'hyperéosinophilie dans le cas de l'anguillulose.

Ionogramme sanguin

Durant notre étude, seuls six malades ont eu un ionogramme (K⁺, Na⁺). Nous avons noté deux cas d'hypokaliémie et deux cas d'hyponatrémie. Chez un seul malade est associée l'hypokaliémie à l'hyponatrémie.

Traitement des cas de cryptosporidioses

Tétracycline

1 malade s'est traité de lui-même par les tétracyclines à raison de deux gellules après chaque selle et cela pendant au moins 2 semaines. Ceci

a diminué la diarrhée, mais les oocystes étaient toujours présents dans les selles au moment de l'hospitalisation.

Cotrimoxazole : Bactrim® forte ou Bactrim® "simple"

15 malades ont été mis au cotrimoxazole.

Certains à la posologie de 4 comprimés par jour pendant 2 semaines de Bactrim® forte, et d'autres à la posologie de 6 comprimés de Bactrim® "simple".

Du point de vue de la diarrhée celle-ci a complètement cessé sans rechute chez les 2 sujets immunocompétents dont l'examen des selles s'est négativé sous traitement par le cotrimoxazole.

Par contre chez les 13 autres patients, on a noté qu'une diminution du nombre de selles (pour la plupart une selle par jour) mais celles-ci restaient molles. Après l'arrêt du traitement tous ces cas ont vu leur diarrhée recidiver. Ceci plaide en faveur de l'efficacité partielle du cotrimoxazole : il semble réduire la charge parasitaire chez les immunodéprimés sans éradiquer la parasitose.

Spiramycine

5 patients ont reçu 4 comprimés de spiramycine (1 500 000 unités internationales par comprimé) par jour et cela durant 2 semaines en moyenne. L'évaluation parasitaire a été faite au bout de 2 semaines. Un seul patient séropositif pour VIH₂ au Western Blot a eu une négativation des oocystes de Cryptosporidium dans les selles. La diarrhée n'avait pas repris 2 mois après l'hospitalisation.

Dans tous les autres cas il s'agissait de patients séropositifs. Sous spiramycine l'importance de la diarrhée a diminué mais dans aucun des cas les oocystes n'ont disparu des selles. Ces 4 patients sont décédés pendant l'hospitalisation.

C. Isospora belli

Trois cas d'Isospora belli ont été repertoriés durant notre étude.

Leurs origines sont les suivantes :

1 cas des services de Médecine interne ABCD

2 cas du service de Médecine E-Néphrologie.

1er cas : Mme F.S. âgée de 28 ans, bambara, ménagère résidant à Diré est hospitalisée le 13/9/89 pour diarrhée. Il s'agit d'une diarrhée qui dure depuis 2 mois.

La fréquence des selles est de 10 à 15 par jour avec un poids journalier de 845g sans sang ni pus, ni glaires. Les selles sont limpides, aqueuses. On retrouve la notion de ténésme, d'épreinte, de ballonnement et de déshydratation, sans faux besoins ni douleurs abdominales.

En outre, la patiente se plaint de dyspepsie, de polyurie et de polydypsie.

A l'examen physique, on note une hépatomégalie ferme, douloureuse (Hauteur = 14 centimètres), un bruit de filtration et de gargouillement abdominal, des adénopathies axillaires bilatérales et un amaigrissement. La température est de 37,2°C et la Tension Artérielle = 120/80 mm Hg.

La laparoscopie effectuée le 23/9/89 montre des adhérences du péritoine pariétal à la face supérieure du lobe droit du foie et des adhérences du ligament rond sur le lobe gauche. Mais la sérologie à chlamydiæ ne confirme pas le diagnostic de périhépatite à chlamydiæ.

La sérologie VIH mixte à l'ELISA est positive. Au Western-Blot elle est positive pour VIH₂.

L'examen parasitologique des selles montre de nombreux oocystes d'Isospora belli, quelques rares oocystes de Cryptosporidium et des larves d'anguillules.

La coproculture est négative.

La Numération formule sanguine (NFS) initiale ne révèle pas de grandes modifications (éosinophilie à 100/mm³) la Vitesse de Sédimentation (VS) est à 30/53 mm. Une seconde NFS effectuée 20 jours plus tard montre une lymphocytose un peu basse (1200/mm³) et un V.S à 76/87 mm.

La patiente est mise à la doxycycline à raison de 200 mg par jour pendant 10 jours, ce qui diminue la diarrhée. L'examen parasitologique pratiqué après cette cure de doxycycline montre la persistance des oocystes de Cryptosporidium et Isoospora belli. Ainsi, la malade est mise au cotrimoxazole (8 comprimés par jour). La diarrhée cesse en 72 heures.

Au cotrimoxazole est associé un traitement anti tuberculeux (éthambutol, pyrazynamide, rifamicine) dans l'hypothèse d'une tuberculose péritonéale.

Ces deux thérapeutiques améliorent l'état général de la malade qui sort après avoir pris du poids (6 Kilogrammes) et n'est pas revue.

2ème cas : Monsieur H.M. 39 ans, marabout, arabe , résidant à Gao est reçu pour vomissements. Au decours de l'hospitalisation est apparu une forte diarrhée liquidienne faite de 8 à 9 selles par jour ,sans glaire, sans pus ni sang, mais avec la notion de tenesme.

A l'examen physique, le patient a une fièvre à 38°C, une déshydratation; à l'auscultation, on note un bruit de gargouillement et de filtration abdominal, la Tension Artérielle est de 120/80 mm Hg.

Sur le plan épidémiologique, on retient la notion de séjour au Sénégal, au Niger, au Burkina Faso, au Togo, au Bénin et au Nigéria pendant sa vie de célibataire.

A la NFS, on note un taux de lymphocytes un peu bas (1330/mm³) et une VS accélérée 66/107 mm.

L'examen parasitologique révèle la présence de nombreux oocystes

d'Isospora belli associés à de rares oocystes de Cryptosporidium.

La sérologie VIH mixte est positive en ELISA, le Western-Blot est positif pour VIH1.

Le traitement au cotrimoxazole améliore l'état général du malade et son syndrome de gastroentérite fébrile, mais il décède au bout de 13 jours.

3ème cas : Monsieur S.B., 39 ans peulh, chauffeur, habitant à sébénikoro est admis le 29/7/89 après 4 mois de diarrhée. La fréquence des selles est de 13 par jour soit 2245 kilogrammes de selles par 24 heures. Il s'agit de selles limpides, aqueuses, sans glaires, ni pus, ni sang avec tenesmes.

A l'examen physique, on note une fièvre à 38°C, un pli cutané persistant, un globe vésical à la palpation abdominale, des bruits de filtration et gargouillement abdominaux. On note aussi un hydrocèle bilatéral, une inflammation de la verge, des adénopathies cervicales gauches et axillaires gauches et une pâleur conjonctivale.

Le patient a séjourné au Togo, au Nigéria et au Cameroun.

Au cours de l'hospitalisation, le patient fait un épisode d'hémoptysie de minime abondance.

L'intra-dermo-réaction est négative mais la graphie pulmonaire montre une miliaire tuberculeuse disséminée dans les 2 champs pulmonaires. La recherche de Bacille de Koch (BK) est négative.

Le bilan hématologique montre une anémie à 8,5 g %, une neutropénie (2370/mm³) et une lymphopénie (670/mm³).

La VS est accélérée (50/70 mm).

La coproculture est négative.

A l'examen parasitologique des selles, il existe des oocystes d'Isospora belli et de Cryptosporidium.

La sérologie VIH mixte est positive à l'ELISA. Le Western-Blot n'est pas fait.

Traitement : cotrimoxazole (Bactrim® forte) 4 comprimés par jour
Rifinah® : 4 comprimés par jour
Pyrazinamide® : 4 comprimés par jour.

Après une semaine de traitement, le malade décède sans que la diarrhée ne diminue.

En conclusion, ces trois cas d'isoporose sont aussi associés à la cryptosporidiose. Dans un seul cas isospora est associé à une anguillulose.

Tous ces cas surviennent chez des patients infectés par le virus VIH. La diarrhée est sévère et peut être considérée comme responsable de décès dans les deux cas.

Le traitement par cotrimoxazole n'a amélioré qu'une patiente, mais un recul suffisant manque pour affirmer la guérison.

Il faut signaler que la diarrhée chronique avec présence de germes opportunistes dans les selles, l'amaigrissement et la fièvre font considérer ces cas comme d'authentiques SIDA confirmés par la sérologie VIH.

CHAPITRE IV
DISCUSSION ET CONCLUSION

I. DISCUSSION

A. Cryptosporidium.

Les cryptosporidies sont actuellement reconnues comme cause fréquente de diarrhée.

Une étude faite à Boston révèle 47 cas de cryptosporidioses sur 2.703 patients (1,7 %) hospitalisés pour gastroentérite en 1983. En Australie, 36 cas parmi 884 patients hospitalisés pour gastroentérite aiguë sont enregistrés en 1985 (4,1 %) (23). TZIPORI et coll. rapportent 4,1% de cryptosporidiose soit 36 cas pour 884 malades hospitalisés pour diarrhée au Etats-Unis en 1983 (50). De FRANCE BONNIN et coll. rendent compte que 0,5 à 13,1 % des épisodes diarrhéiques ou de gastroentérites en 1989 sont dûs aux cryptosporidioses (8). De notre étude, il ressort que 23 malades diarrhéiques sont porteurs de cryptosporidiose parmi 60 malades répertoriés soit 38,3 %. Nous déduisons que la cryptosporidiose est plus fréquente dans notre pays par rapport aux résultats donnés par la littérature.

Bon nombre de cas surviennent chez des immunodéprimés en particulier au cours du SIDA : aux USA, la prévalence de cryptosporidiose chez les sujets atteints de SIDA s'évaluent à 3,3 %. Le tableau suivant resume la fréquence des cryptosporidioses chez les patients atteints de SIDA en zone tropicale (29).

| | Congo 118 patients | Zaire 36 patients | Zaire 106 patients | Ouganda 23 patients | Haiti 131 patients |
|------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| Cryptosporidiose | 4% | 10,80% | 22% | 47,80% | 48% |

TABEAU 26 : FREQUENCE DES CRYPTOSPORIDIOSES CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE SIDA EN ZONE TROPICALE (d'après ITOUA-NGAPORO)

Certains auteurs montrent qu'en Côte-d'Ivoire (1989) 102 patients sont parasités par des sporozoaires sur un effectif de 148 adultes souffrant de diarrhée et suspects d'infection par le virus VIH. Dans cette étude, les cas de cryptosporidioses représentent 6,7 % de l'effectif total des patients parasités.

Les cryptosporidioses sont soit isolées soit associées à d'autres parasites : Trichomonas intestinalis (6 %), Entamoeba coli (8,8 %), Isospora belli (16,2 %), Necator americanus (14 %) et Strongyloïdes stercoralis (12 %) (48).

Dans notre série, nous retenons que 21 malades diarrhéiques porteurs de cryptosporidioses sont séropositifs pour le virus VIH dans un effectif de 23 cas de cryptosporidioses répertoriés soit 91,3 % (Tableau 24).

Mais, la cryptosporidiose n'atteint pas que des sujets immunodéprimés ; elle peut atteindre des sujets sains en particulier, des enfants ou des voyageurs : les 47 cas enregistrés à Boston (1,7 %) sont tous des immunocompétents contaminés par contact interhumain (23).

En 1984, le groupe hospitalier du département de parasitologie et des maladies tropicales de la Salpêtrière rapporte avoir recensé 161 cas de cryptosporidioses dont 42 chez des sujets ayant un déficit immunitaire (39 cas de déficit immunitaire acquis, 3 cas de déficit immunitaire congénital) et 119 cas chez des sujets normaux (soit 73,9 % de sujets normaux) (41).

Durant notre étude, nous avons répertorié 2 immunocompétents porteurs de Cryptosporidium dans un effectif total de 23 cas de cryptosporidioses soit 8,7 % (Tableau 24). Contrairement aux résultats observés à Paris (41) et par MICHAEL (23), il ressort de notre étude que l'immunodépression en général et le SIDA en particulier constituent les principaux facteurs prédisposants.

La prévalence de la maladie est élevée chez les jeunes adultes de 15 à 29 ans (6,22 %). JOKIPII et coll. retiennent 114 adultes pour 5 enfants en

1985 (30). Les enfants sont les plus touchés selon de nombreux auteurs. Ainsi, par exemple, 33 enfants sont infectés pour 3 adultes dans une population de 684 malades hospitalisés soit 4,8 % d'enfants et 1,6 % d'adultes (50). La cryptosporidiose est plus fréquente dans la tranche d'âge inférieure à 2 ans (31, 43). Pour d'autres, la maladie est surtout fréquente chez les enfants en âge pré-scolaire (8). Les homosexuels mâles sont largement atteints (41). Les vétérinaires, l'entourage du malade, les fermiers, le personnel de laboratoire, les médecins traitants, les enfants constituent des cibles à la contamination (8, 9, 34, 41). Notre étude porte essentiellement sur les adultes atteints de diarrhées. Il en ressort que plus de 50 % des patients ont moins de 30 ans. La profession la plus touchée se trouve être les ménagères (26,1 %) (Tableau 14 et 15) contrairement à la littérature (8, 9, 34, 41).

La répartition des cas rapportés est inhomogène au cours de l'année et aucune corrélation climatique ou saisonnière ne peut être établie pour BONNIN et CAMERLYNCK (8). La prévalence de la maladie se trouve plus élevée en été (période allant de Février à Mai) en 1981 pour TZIPORI et coll. (50). Selon d'autres auteurs, la prévalence est plus élevée en hiver (31). Durant notre enquête, nous notons seulement que 14 cas soit 60,9 % sont répertoriés durant la période sèche d'Octobre à Février, aucun cas n'est répertorié en Mars et Avril, que 2 cas seulement soit 8,7 % sont observés en Mai-Juin et que 7 cas soit 30,4 % sont notés durant la saison pluvieuse de Juillet à Septembre.

Les signes cliniques majeurs sont classiquement des diarrhées liquidiennes sans pus ni sang, des douleurs abdominales, des vomissements, un amaigrissement, des déshydratations et des fébricules. Quelques signes non spécifiques sont notés, il s'agit d'asthénie, de polyadénopathies, de fièvre élevée, d'anorexie, de prurit, de dysphagie (3, 6, 8, 23, 41). Dans notre série, on peut retenir que les signes fonctionnels sont surtout dominés par

les signes rectaux : tenèsme et épreinte, contrairement à la littérature. On retrouve la notion de douleurs abdominales, de vomissements comme il apparaît dans la littérature (3, 6, 8, 23, 41). Quant aux signes physiques, ils se distinguent par la présence des glaires dans les selles et l'état de choc. En outre, on retrouve une déshydratation, une notion d'amaigrissement, de selles aqueuses sans pus ni sang. Les signes non spécifiques retrouvés dans notre étude sont similaires à ceux de la littérature (3, 6, 8, 23, 41) exceptée la candidose buccale (Tableaux 21 et 22).

La plupart des auteurs retiennent le Ziehl Neelsen modifié actuellement comme la méthode diagnostique la plus recommandée (15, 30, 46). La discontinuité de l'élimination des oocystes oblige à répéter les examens de selles (15). Tous nos diagnostics de cryptosporidioses sont en effet posés par la mise en évidence des oocystes de Cryptosporidium et cela par la méthode de Ziehl Neelsen modifiée communément appelé technique de HENRIKSEN-POBLENZ. Conformément à la littérature, dans notre expérience elle apparaît comme une technique fiable et pratique.

La discontinuité de l'élimination des oocystes est observée dans notre série comme l'indique NOZAIS et coll., car nous sommes obligés de reprendre les examens de selles 2 à 3 fois pour aboutir au diagnostic de cryptosporidiose (15).

Aucun traitement effectif pour les patients atteints de cryptosporidioses n'existe en réalité. Plusieurs tentatives sont restées inefficaces (8, 9, 29, 41, 42, 46). Le traitement est symptomatique et associe une rénutrition et une réhydratation (42, 46). Beaucoup d'auteurs utilisent la spiramycine à la dose de 3 grammes pendant 2 semaines consécutives. Ceci suscite beaucoup d'espoir mais les résultats sont inconstants (8, 42, 46,).

Chez les immunodéprimés, le traitement à la spiramycine, comme dans nos cas, peut donner une amélioration clinique mais n'éradique pas les

oocystes de Cryptosporidium (42).

En 1985, à l'Hôpital Claude BERNARD, une première séquence de 7 malades atteints de SIDA traités à la spiramycine donne une seule guérison clinique et parasitologique. Dans une seconde séquence de 7 épisodes de cryptosporidioses chez 5 patients atteints de SIDA, le traitement à la spiramycine (4 grammes par jour pendant 3 semaines) donne une réponse microbiologique et symptomatique favorable 2 fois sur 7 (29 %) (40).

La Furazolidone et diloxanide furoate permettent des succès respectivement chez 2 patients atteints de SIDA et 1 cas après arrêt de l'immunosupresseur (1).

Les médicaments utilisés dans notre série sont la spiramycine (dosée à 1.500.000 unités internationales par comprimé) et le cotrimoxazole (sulfaméthoxazole-triméthoprime). Les 13 patients séropositifs pour le virus VIH, mis au cotrimoxazole voient leurs diarrhées récidivées après arrêt du traitement ; cependant leur état clinique semble amélioré au cours du traitement.

5 patients atteints de SIDA sont mis à la spiramycine à raison de 4 comprimés par jour pendant 2 semaines. La diarrhée diminue dans tous les cas. Seul 1 seul patient sidéen homosexuel est franchement amélioré après 20 jours de traitement à la spiramycine. Par contre les 4 autres patients décèdent au cours de l'hospitalisation sans éradication des oocystes de Cryptosporidium. De notre étude, nous retenons qu'aucun médicament n'est en réalité efficace contre les cryptosporidioses chez le sujet immunodéprimé en général et le sidéen en particulier, et ceci conformément à la littérature (8, 9, 29, 41, 42, 46).

Chez l'immunocompétent, nous notons une résolution spontanée de la diarrhée et un traitement antiparasitaire n'a aucune indication (20). Une étude faite à l'hôpital général de Boston durant l'année 1985, sur 12 mois, montre chez 43 patients hébergeant des Cryptosporidium que l'infection

s'est spontanément arrêtée chez tous les 43 malades (53). Dans notre série, seuls 2 patients sont immunocompétents. Ils sont traités au cotrimoxazole qui entraîne une guérison clinique et parasitologique. La question que nous pouvons nous poser est de savoir si la guérison est spontanée ou le fait de l'action antimicrobienne du cotrimoxazole.

Nous constatons des associations morbides avec la cryptosporidiose. Tous les flagellés sont rencontrés avec une légère prédominance pour Trichomonas intestinalis (6 %). Entamoeba coli (8,8 %) est l'espèce amibienne la plus fréquente. Parmi les helminthes nous notons surtout Necator americanus (14 %) et Strongyloides stercoralis (12 %). On note 35,8 % de Candida albicans parmi les levures et Isospora belli, (16,2 %) pour les autres protozoaires (48). Certains auteurs trouvent comme association la plus fréquente, Giardia lamblia (30, 53). D'autres rapportent une association avec Salmonella typhi murium (1), Clostridium difficile, Shigella flexneri, Salmonelles et Giardias (50). Nous retenons de notre étude une grande prévalence de Trichomonas intestinalis et d'Isospora belli comme dans l'étude faite par THERIZOL-FERLY et coll. (48). Contrairement à JOKIPII et coll. nous n'avons obtenu qu'un seul cas d'association avec Giardia lamblia (30). La grande prévalence de Schistosoma mansoni peut s'expliquer par l'endémicité de cette parasitose, nous ne la considérons pas comme une affection opportuniste.

A la lumière de nos observations comparées aux données de la littérature, il ressort qu'au Mali à Bamako, les diarrhées à Cryptosporidium sont beaucoup plus fréquentes chez les sidéens que chez les immunocompétents. Etant donné le biais de recrutement du service (malades adultes, nombreux SIDA) il sera nécessaire de compléter ce travail en étudiant la prévalence des cryptosporidies au cours des diarrhées banales chez les enfants et les adultes non hospitalisés.

Aucun traitement n'est réellement efficace mais il faut distinguer

la diarrhée à cryptosporidies chez les immunocompétents , bénigne, même sans traitement et la diarrhée au cours du SIDA qui participe à la mort par cachexie.

Cette double évolution reflète bien le caractère opportuniste de ce protozoaire saprophyte ou peu pathogène dans un cas, gravement pathogène dans l'autre.

Dans notre série, on observe bien la baisse des défenses immunitaires naturelles au cours du SIDA puisque d'autres agents habituellement opportunistes ou peu pathogènes s'associent au Cryptosporidium (Isospora, Trichomona, Giardia). La nécessité de découvrir une thérapeutique efficace est extrême au Mali où la mortalité des cas de SIDA est due essentiellement à la diarrhée chronique.

B. Isospora belli

Habituellement, l'examen de routine des selles montre une prévalence d'Isospora belli inférieure à 2 % (33). Selon FAUST et coll (1961), bien que l'isosporose humaine survienne dans toutes les tranches d'âge, la majorité des sujets atteints a moins de 10 ans. On estime que sa prévalence au Brésil est de 0,1 % et au Chili de 1,8 %. Un taux important est noté lors d'une épidémie dans une institution d'enfants handicapés mentaux en Amérique du Nord : 18 % chez les enfants et 41 % chez les employés (21).

En 1979, un petit nombre d'infection est enregistré aux USA (51).

La susceptibilité d'un sujet à l'isosporose est peu connue ; BRANDBORG GOLDBERG et BREIDENBACH (1970) décrivent un cas chez un sujet atteint de maladie de Hodgkin et un autre chez un sujet souffrant de lymphome malin (33). L'isosporose se voit de plus en plus chez les malades atteints de SIDA (40) et chez les sujets immunodéprimés (51).

Aux USA en 1986, on note une prévalence de 15 % (20 cas d'isosporose sur 131 sidéens) chez des Haïtiens atteints de SIDA (16). En 1989 aux USA la prévalence de l'Isospora belli chez l'ensemble des patients sidéens s'évalue à moins de 0,2 %. Le tableau suivant résume le pourcentage d'isosporose au cours du SIDA en zone tropicale (29).

| | Congo 118 patients | Zaïre 37 patients | Zaïre 106 patients | Ouganda 23 patients | Haïti 131 patients |
|------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| Isosporose | 9% | 21,60% | 7% | 13,00% | 16% |

TABLEAU 27 : FREQUENCE D'ISOSPOROSE AU COURS DU SIDA EN ZONE TROPICALE (d'après ITOUA-NGAPORD)

Une étude faite en Côte-d'Ivoire en 1989 chez 148 adultes atteints de diarrhée chronique suspects d'infection par le virus VIH révèle 102

patients parasités dont 16,2 % par l'Isospora belli isolés ou associés à d'autres parasites : Cryptosporidium (6,7 %), Trichomonas intestinalis (6 %), Entamoeba coli (8,8 %), Necator américain (14 %), Strongyloïdes stercoralis (12 %), et Candida albicans 35,8 % (48).

Dans notre série, nous observons seulement 3 cas d'Isospora belli sur un effectif de 60 malades diarrhéiques répertoriés soit 5 % de l'effectif total. Les 3 patients sont atteints de SIDA. Il ressort de notre étude que la prévalence de l'isosporose est supérieure à celle des USA en 1989 et inférieure à celle des autres pays en zone tropicale (29). Il semble qu'elle soit moins fréquente au Mali qu'en Côte d'Ivoire chez les sujets suspects de SIDA (29).

L'âge moyen des Haïtiens atteints d'isosporose au USA, en 1986, est de 31 ans (71 % d'hommes). L'isosporose est décrite aussi chez les homosexuels mâles (16). Elle survient chez les enfants issus de famille économiquement pauvre et vivant dans des conditions d'hygiène médiocres et un environnement insalubre (21). Notre travail dénote que l'âge moyen de nos patients est de 35,3 ans. Il ya 2 hommes pour 1 femme. Comme dans le littérature la maladie survient dans notre série chez des adultes jeunes (16). Les 3 cas d'isosporoses sont survenus chez des patients atteints de SIDA, ceci rejoint l'observation de NDAYIRAGIJE et coll. (40) mais est contraire à d'autres observations (21); ceci peut être probablement lié au biais de recrutement de notre service.

Sur le plan clinique, l'isosporose se caractérise classiquement chez l'immunocompétent par une diarrhée aiguë, une fièvre, un malaise, des douleurs abdominales et une perte de poids (16).

Chez les sidéens et le sujet sous immunosupresseur, il apparaît classiquement une diarrhée chronique faite de selles acqueuses sans pus ni sang, une malabsorption, une fièvre, des déshydratations, un amaigrissement prononcé (16). Comme dans la littérature , dans notre

étude il apparaît comme signes majeurs une diarrhée chronique sans pus ni sang, une fièvre, des déshydratations et un amaigrissement (16). Par contre, il apparaît dans notre étude des signes rectaux (ténésmes et épreintes), des bruits de filtration et de gargouillement abdominaux et des vomissements non signalés dans la littérature (16). Les signes non spécifiques (adénopathies, pâleur conjonctivales) rencontrés dans notre série sont surtout en faveur d'un authentique SIDA associé à une anémie.

Le diagnostic est souvent difficile chez l'homme ; la biopsie du grêle est un important moyen diagnostique. L'examen des selles est habituellement négatif même en cas de sévère diarrhée (51). La méthode de choix pour la recherche des oocystes dans les selles est la technique de Ziehl Neelsen modifiée (39,46). Durant notre étude, le diagnostic est posé seulement par la mise en évidence des oocystes d'Isospora belli et cela par la technique de Ziehl Neelsen modifiée. Elle apparaît à notre avis comme la meilleure technique de recherche des oocystes d'Isospora belli (39,46). Le traitement se fait par le cotrimoxazole; des succès sont enregistrés dans les 48 heures qui suivent le début du traitement selon beaucoup d'auteurs (16, 33, 51). Comme autres médicaments valables, on cite le métronidazole et la pyriméthamine-sulfadiazine (16). Durant notre étude, le traitement utilisé est le cotrimoxazole à la posologie de 4 comprimés par jour. Ce traitement améliore 2 malades mais, contrairement à la littérature, pas dans les 48 heures (16, 33, 51). L'efficacité est apparue dans une intervalle de temps allant de 3 jours à 4 jours.

Au total 2 malades décèdent : l'un au 13^{ème} jour de son hospitalisation car, en plus de l'isosporose, il présente une anémie sévère à 8,5 grammes d'hémoglobine et une tuberculose pulmonaire avec une hémoptysie au cours de l'hospitalisation. Quant à l'autre patient, il décède après une semaine de traitement sans diminution de la diarrhée.

Dans la littérature, il apparaît quelques associations morbides : Cryptosporidium, Entamoeba coli, Candida albicans, Nécator americanus, Strongyloïdes stercoralis (48), amibe, Giardia lamblia, Ascaris lumbricoïde et Strongyloïde stercoralis (16). Dans nos 3 cas d'isosporose répertoriés, il n'apparaît aucune association morbide comme signalé dans la littérature en dehors du Cryptosporidium et Strongyloïde stercoralis (16). Le Cryptosporidium est un des parasites qui peut se trouver associé à Isospora belli selon certains auteurs (48). Cette association Isospora belli-Cryptosporidium peut expliquer la mort d'un de nos patients atteints d'isosporose bien que traité par le cotrimoxazole.

Au regard de nos observations, il ressort que Isospora belli est une cause de diarrhée chronique chez les sujets ayant un déficit immunitaire.

Sa sensibilité au cotrimoxazole contribue à limiter sa mortalité.

Associé à d'autres parasites (Cryptosporidium), l'isosporose peut présenter un tableau gravissime aboutissant à une profonde altération de l'état général ou à une mort par déshydratation. Elle peut apparaître chez l'immunocompétent ; dans ce cas le tableau est benin et l'évolution est favorable.

II – CONCLUSION

Au terme de nos travaux, nous retenons que la cryptosporidiose et l'isosporose sont des étiologies fréquentes des diarrhées chroniques en particulier au cours du SIDA à Bamako.

Elles touchent une population relativement jeune.

La diarrhée d'origine à ces protozoaires est un signe majeur du SIDA au Mali. La découverte de ces parasites au cours des diarrhées chroniques doit donc orienter vers le SIDA et faire pratiquer une sérologie VIH.

On note l'importance quantitative de la diarrhée puisque dans la moitié des cas de cryptosporidioses le poids quotidien des selles dépasse 1 kilogramme, expliquant l'amaigrissement massif et la forte mortalité.

L'isosporose et la cryptosporidiose sont moins souvent une cause de diarrhée chez les sujets immunocompétents mais il est maintenant nécessaire de les rechercher au cours de l'examen parasitaire des selles devant toute diarrhée chronique ou aiguë.

Aucun traitement efficace n'est disponible contre la cryptosporidiose en particulier au cours du SIDA. Le cotrimoxazole permet cependant d'améliorer les diarrhées dues à Isospora belli.

Dans notre travail, nous notons la grande fréquence des associations morbides en particulier au cours du SIDA. Cette observation montre qu'il faut désormais pratiquer un bilan parasitaire complet et répété au cours du SIDA afin de traiter un maximum de causes de la diarrhée qui tue les malades.

Les perspectives d'avenir sur les diarrhées au cours du SIDA concernent la recherche d'autres agents pathogènes (microsporidies, virus VIH lui-même), la découverte des nouveaux antiparasitaires actifs contre les protozoaires, la mise au point de chimiothérapies anti-virales et la vaccination contre le virus VIH.

ANNEXE

FICHE D'ENQUETE DES DIARRHEES INFECTIEUSES A BAMAKO**Numéro du dossier****Etiologie****I. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES****Nom :****Prénom (s) :****Age :****Sexe :****Ethnie :****Profession :****Lieu de résidence habituel :****Voyage récent (moins de 6 mois) :****Date d'hospitalisation :****Salle _____/ Lit N° _____/****II. CARACTERES DE LA LA DIARRHEE****Date de début****Nombre de selles par jour****Caractères des selles****Poids/24 heures****Glares****Pus****Sang****Selles grasses****Selles décolorées****Diarrhées aqueuse (hydrique)**

III. SIGNES D'ACCOMPAGNEMENT

(Durée, intensité, évolution)

- Tenesme
 - Epreinte
 - Faux besoins
 - Douleurs abdominales
 - Vomissement
 - Gaz
 - Ballonnement
 - Déshydratation (Pouls, Pli Cutané)
 - Température supérieure à 37°8
 - Etat de choc (Tension Artérielle maximale 10)
 - Autres
-

IV. EXAMENS CLINIQUES

- Toucher Rectal
 - Abdomen
 - Inspection
 - Palpation
 - Auscultation
 - Peau
 - Autres anomalies
-

V. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

- Voyages
- Epidémie familiale de diarrhée
- Prise d'Antibiotique
 - Type d'Antibiotique
 - Dose d'Antibiotique

- Durée
 - Cause de la prise
 - Autres médicaments
 - Aliments contaminés
 - Laxatif
 - Type
 - Dose
 - Durée
-

VI. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

- Anuscopie

- Rectoscopie

- Biopsie de la Muqueuse Rectale

- Anapath

- Coproculture
Milieu de culture

- Résultat

Antibiogramme

- Parasitologie des selles

- Sérodiagnostic de Widal

- Abdomen Sans Préparation

Radiographie du colon

- Fibroscopie OGD

- Numération Formule Sanguine - Vitesse de Sédimentation

- Kaliémie

- Natrémie

- Créatinémie

VII. TRAITEMENT

Médicament

Dose

Durée

VIII. EVOLUTION : (de la diarrhée ; de l'état général; décès; nombre de jours de diarrhée)

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ANDREANI T., LECHARPENTIER Y. BROUET I.C. , LACHANCE J.R. , MODIGLIANI R., GALIAN A., LIANCE M., MESSING B., VERNISSE B.
Acquired Immunodeficiency with intestinal cryptosporidiosis : possible transmission by haitian whole blood.
Lancet, 1983, 1, 1187-1190.
- 2 - ANTONY HART C., BAXBY D.
Cryptosporidiosis in immunocompetent patients.
N. Engl.J.Med., 1985, 313, 1018.
- 3 - ARNAUD-BATTANDIER F., NACIRI M. , MAURAGE C.
Cryptosporidiosis in immunocompetent patients.
N. Engl.J.Med., 1985, 313, 1019.
- 4 - AUBERTIN J., GONDAY G., FARRET O.
Diarrhées bactériennes aiguës
Physiopathologie et traitement.
Rev. Prat., 1977, 27, 1901 - 1912.
- 5 - AUBRY P., MARTET G., PAZZY D.
Diarrhée et Syndrome d'Immunodéficience Acquise sous les tropiques (SIDA tropical)
La phase des explorations endoscopiques digestives dans la recherche d'infections opportunistes.
Med. Trop., 1987, 47, 287-290.
- 6 - BARTCZAK S. MATHERON S., COULAUD J.P.
La cryptosporidiose en milieu pédiatrique dans les pays en voie de développement.
Med. Afr. Noire, 1987, 34, 51-57.
- 7 - BERNIER J.J.
Les diarrhées infectieuses.
Rev. Prat., 1981, 31, 2913 - 2922.

- 8 - BONNIN A., CAMERLYNCK P.
Cryptosporidiose humaine
Aspects épidémiologiques et cliniques.
Med. Mal. Infect., 1989, 19, 35-41.
- 9 - BOUREE P.
La cryptosporidiose.
Encycl. Med. chir. (Paris France), Maladies Infectieuses.
8084 A¹⁰, 7-1987, 4 P.
- 10 - BOUREE P.
Une nouvelle parasitose intestinale : la cryptosporidiose.
Med. Chir. Dig., 1985, 14, 669 - 670.
- 11 - CHAMPSAUR H., GOLDSZMIDT D., BACH Ch.
Physiopathologie et classification des diarrhées infectieuses.
Rev. Prat., 1982, 32, 995 - 1011.
- 12 - CHARMOT G. FROTTIER J.
Chimiothérapie des infections digestives aiguës.
Rev. Prat. , 1979, 29, 2911 - 2917.
- 13 - COULIBALY F.,
Etude de l'utilisation du SRO au centre d'application en santé
familiale et nutritionnelle de Bamako.
Thèse de Médecine. Bamako. 1987.
- 14 - COULIBALY Y.
Contribution à l'étude du phénomène diarrhéique dans une
population infanto - juvénile en milieu rural.
Thèse de Medecine. Bamako .1986.
- 15 - DATRY A., ROZENBAUM W., ROSENHEIM M., DANIS M.,
DUFLO B., GENTILINI M.
Parasitoses opportunistes et SIDA : Méthode de diagnostic.
Feuillets de Biologie, 1985, 26, 41 - 46.

- 16 - DEHOVITZ J.A., PAPE J. W., BONCY M., JOHNSON W. D.
Clinical manifestations and therapy of Isospora belli infection in patient with Acquired Immunodeficiency Syndrome.
N. Eng. J. Med., 1986, 315, 87 - 89.

- 17 - DELUOL A. M., CENAC J., MATHERON S., MARCHE C., SAVEL J.
La cryptosporidiose, diagnostics biologiques.
Ann. Biol. clin., 1984, 42, 399 - 405

- 18 - DENIS F., M' BOUP S., SANGARE A., LEONARD G., VERDIER M., RANGER S.
Le virus de l'immunodéficience humaine. Structure, organisation génétique, replication.
in : SIDA Infection à VIH. Aspect en zone tropicale. ROSENHEIM M. ITOUA-NGAPORO A. ed. ELLIPSES/AUPELF. Paris .1989.

- 19 - DODIN A.
Le Cholera et les diarrhées cholériques de l'adulte.
Rev. Prat., 1982, 32, 1023 - 1029.

- 20 - DUPONT H.L.
Cryptosporidiosis and the healthy host.
N. Engl. J. Med., 1985, 312, 1319 - 1320.

- 21 - FAUST E. C., GIRALDO L. E., CAICEDO G., BONFANTE R.
Human isosporosis in the western Hemisphere.
Am. J. Trop. Med. Hyg., 1961, 10, 343 - 349.

- 22 - FORTHAL D. N., GUEST S.S.
Isospora belli enteritis in three homosexual men.
Am. J. Trop. Med. Hyg. ,1984, 33 1060 - 1064.

- 23 - GARONE M.A., WINSTON B.J., LEWIS J.H.
Cryptosporidiosis of the stomach.
Am. J. Gastroenterol., 1986, 81, 465 - 469.

- 24 - GENTILE G., BALDASSARRI L., CAPRIOLI A., DONELLI G., VENDITTI M., AVVISATI G., MARTINO P.
Colonic Vascular invasion as a possible route of extra intestinal cryptosporidiosis.
Am. J. Med., 1987, 82 574- 575.
- 25 - HAWKINS S.P., THOMAS R.P., TEASDALE C.
Acute pancreatitis: a new finding in Cryptosporidium enteritis.
Br. Med.J., 1987, 294, 483 - 484.
- 26 - HAY E.M., WINFIELD J., Mc KENDRICH M.W.
Reactive Arthritis associated with Cryptosporidium enteritis.
Br. Med.J., 1987, 995, 248.
- 27 - HENRY-BIABAUD E.M.
Diagnostic d'une diarrhée aiguë infectieuse conduite à tenir.
Vie Med. (suppl.), 1974, 1, 1-10.
- 28 - HOJLYNG N., HOLTEN-ANDERSEN W., JEPSSENS.
Cryptosporidiosis : a case of airborne transmission.
Lancet, 1987, 2, 271 - 272.
- 29 - ITOUA-NGAPORO A.
Manifestations digestives au cours de l'infection à VIH.
in: SIDA. Infection à VIH. Aspects en zone tropicale. ROSENHEIM M. ITOUA-NGAPORO A. ed. ELLIPSES/AUPELF. Paris .1989.
- 30 - JOKIPII L., POHJOLA S., JOKIPII A.M.M.
Cryptosporidiosis Associated with traveling and Giardiasis.
Gastroenterology, 1985, 89, 838 - 842.
- 31 - JUAN CARLOS WEITZ V., RENZOTASSARA O., MERCADO R.
Cryptosporidiosis in Chilean children.
Trans. Roy. Med. Hyg., 1988, 82, 335.
- 32 - KEITA M.D.M.
Contribution à l'étude des maladies diarrhéiques : diarrhées parasitaires.
Thèse de Médecine. Bamako.1982.

- 33 - KNIGHT R.
Giardiasis, Isosporiasis and Balantidiasis.
Clinics in Gastroenterology, 1978, 7, 31 - 47.
- 34 - KOCH K.L., PHILLIPS D.J., ABER R.C., CURRENT W.L.
Cryptosporidiosis in hospital personnel :
evidence for person to person transmission.
Am. inter. Med. ,1985, 102, 593 - 596.
- 35 - LAGARDIERE B.
Giardiase chez l'enfant.
Med. Infant., 1976, 1, 55 - 60.
- 36 - MAIGA Z. M.
Etude clinique et bactériologique des diarrhées microbiennes
infantiles à Bamako.
Thèse de Médecine. Bamako. 1975.
- 37 - MALVY J.L.
Guide pratique des diarrhées. Du symptôme au traitement.
Documentation scientifique Ercefuryl. Robert et Carrière ed.
1ère edit. Paris. 1976.
- 38 - MATHERON S., GIRARD P.M.
La cryptosporidiose.
Conc.Med., 1987, 109, 1829 - 1835.
- 39 - MILLER F.H., PIZZUTO A.V., Mc CAULEY H.
Human Isosporosis :two cases.
Am. J. Trop. Med. Hyg., 1971, 20, 23 - 25.
- 40 - NDAYIRAGIJE A., MATHERON S.
Le traitement des infections opportunistes
au cours du Syndrome d'Immunodéficience Acquise (SIDA).
Med. Afr. Noire, 1985, 32, 557 - 573.

- 41 - NOZAIS J.P., DATRY A., KARABINIS A., ROZENBAUM W., GENTLINI M.
La cryptosporidiose humaine .A propos de 4 cas.
Bull. soc. Path. Exot., 1984, 77, 441 - 448.
- 42 - PORTNOY D., WHITESIDE M.E., BUCKLEY III E., Mc LEOD C.L.
Treatment of intestinal cryptosporidiosis with spiramycin.
Ann. Intern. Med., 1984, 101, 202 - 204.
- 43 - REINTHALER F. F., MASCHER F., KLEM G., SIXL W.
A survey of gastrointestinal parasites in Ogun State Southwest
Nigeria.
Ann. Trop. Med. Parasit., 1988, 82, 181 - 184.
- 44 - ROUSSET J.J., LAROUZE B.
Protozooses du tube digestif (sans l'amibiase à Entamoeba
histolytica).
Encycl. Med. chir. Paris, Maladies infectieuses.
8084, C10, 10-1981, 6p.
- 45 - SAMAKE M.
Place des Colibacilles entéropathogènes dans l'étiologie des
diarrhées microbiennes des enfants de 0 à 2 ans.
A propos de 216 prélèvements.
Thèse de pharmacie. Bamako. 1982.
- 46 - TANDOWITZ H.B., WEISS L. M., WITTNER M.
Diagnosis and treatment of Protozoan Diarrheas.
Am. J. Gastroenterol., 1988, 22, 339 - 350.
- 47 - THERA K. F.
Contribution à l'étude des maladies diarrhéiques :
diarrhées microbiennes.
Thèse de Medecine. Bamako. 1982.
- 48 - THERIZOL-FERLY M., TAGLIANTE-SARACINO J., KONE M., KONANA B.,
OUHON J. ASSOUMOU A., AKA, ASSALE G.
Diarrhée chroniques et parasitoses chez des adultes suspects de
SIDA en Côte d'Ivoire.
Publ. Med. Afr. 1989, 100, 158.

- 49 - TOUSSAINT M. G. MARTY P. LEFICHOUX Y, PESCE A., SAINT-PAUL M. C.
Cryptosporidiose intestinale et pulmonaire
temporairement asymptomatique chez un sidéen.
Med. Mal. Infect., 1988, 11, 843 - 844.
- 50 - TZIPORI S., SMITH M. BIRCH C. BARNESG., BISHOP R.
Cryptosporidiosis in hospital patients with gastroenteritis.
Am. J. Trop. Med. Hyg, 1983, 32, 931 - 934.
- 51 - WESTERMAN E.L., CHRISTENSEN R.P.
Chronic Isospora belli Infection treatment with cotrimoxazole.
Ann. Intern. Med., 1979, 91, 413 - 414.
- 52 - WHO (OMS)
Rapport d'un sous-groupe de travail scientifique sur
l'épidémiologie et l'étiologie des diarrhées.
(Genève 26 - 28 mars 1980) WHO/CDD/PAR/ 80.1, 1 à 15.
- 53 - WOLFSON J.S., RICHTER J. M., WALDRON M. A., WEBER D.J. Mc CARTHY
D. M., HOPKINS C.C.
Cryptosporidiosis in immunocompetent patients
N. Eng. J. Med., 1985, 312, 1278 - 1282.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers Condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Nom : MINTA.

Prénoms : Daouda Kassoum.

Titre de la thèse : Contribution à l'étude des diarrhées infectieuses chez les adultes à Bamako. Place de Cryptosporidium, d'Isospora belli et du SIDA.

Année universitaire : 1988-1989.

Ville de soutenance : Bamako.

Pays d'origine : MALI.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie.

Secteur d'intérêt : Médecine.

Résumé:

Après un rappel des connaissances actuelles concernant les cryptosporidioses et les isosporoses, l'auteur expose les méthodes et les résultats de l'enquête.

60 cas de diarrhées sont répertoriés en 1 an. Les recherches étiologiques ont permis de retrouver une cryptosporidiose dans 23 cas et une isosporose dans 3 cas, associée à la cryptosporidiose. Plus rarement sont en cause Giardia lamblia, Trichomonas intestinalis et Strongyloïdes stercoralis. La quasi totalité des malades sont atteints par les virus VIH₁ ou VIH₂. Il n'y a que 20 immunocompétents. Le traitement par le cotrimoxazole est partiellement efficace sur ces diarrhées à protozoaires et ne permet pas leur guérison au cours du SIDA.

Les caractères cliniques, parasitologiques et biologiques de ces diarrhées à protozoaires observées à Bamako sont comparés à ceux relevés dans la littérature.

Mots clés : diarrhée, Cryptosporidium, Isospora belli, VIH, SIDA, sérologie.